

# **Jurnal Sistem Informasi**

---

**Volume 5 Nomor 2 September 2010**

**Pelindung :**

Rektor Universitas Kristen Maranatha

**Penasehat :**

Pembantu Rektor Universitas Kristen Maranatha

**Pembina :**

Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha

**Ketua Tim Redaksi :**

Ir. Teddy Marcus Zakaria, MT

**Penyunting Ahli :**

Ir. Budi Rahardjo, M.Sc, Ph.D  
Prof. Jazi Eko Istiyanto, Ph.D  
Yudho Giri Sucahyo, Ph.D

**Penyunting:**

Hapnes Toba, M. Sc.  
Doro Edi, ST., M.Kom  
Elisabet Setiawan, M.Sc.  
Radiant Victor Imbar, S.Kom., MT.  
Cristian Ade Candra, ST., MT.

**Pelaksana Teknis:**

Lea Sepvianty Suharso, SE.  
Adriani H. Dewi, SE., MM.  
Erico Darmawan Handoyo, S.Kom

**PENERBIT (PUBLISHER)**

**Maranatha University Press**

**ALAMAT PENYUNTING (EDITORIAL ADDRESS)**

**Sekretariat Jurnal Sistem Informasi UKM**

**Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi**

**Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri, MPH, No. 65 Bandung. 40164**

**Telp (022) 70753665, Fax (022) 2005915**

**E-mail: [jurnal.si@itmaranatha.org](mailto:jurnal.si@itmaranatha.org)**

**Website: <http://www.itmaranatha.org/jurnal/jurnal.sistem-informasi>**

**Jurnal Sistem Informasi UKM** merupakan jurnal ilmiah sebagai bentuk pengabdian dalam hal pengembangan bidang Sistem Informasi dan bidang terkait lainnya.

**Jurnal Sistem Informasi UKM** diterbitkan oleh Jurusan Sistem Informasi Universitas Kristen Maranatha. Redaksi mengundang para profesional dari dunia usaha, pendidikan dan peneliti untuk menulis mengenai perkembangan ilmu di bidang yang berkaitan dengan Sistem Informasi.

Jurnal Informatika UKM diterbitkan 2 (dua) kali dalam 1 tahun pada bulan **Maret** dan **September**. Edisi pertama terbit Maret 2006. Harga berlangganan Rp 50.000.- / eksemplar.



DAFTAR ISI

Volume 5 Nomor 1

<b>1</b>	<b>Pengembangan Perangkat Lunak Berbasis Proses Bisnis Menggunakan JBoss jBPM</b>	<b>1 - 16</b>
	Wiranto Herry Utomo, Khabib Mustofa	
<b>2</b>	<b>Sistem Informasi Kepuasan Pelanggan Terhadap Tabungan Mutiara (Studi Kasus : PT. Bank Maluku)</b>	<b>17 - 36</b>
	Ade Iriani, Augie David Manuputty, Wendy Grace Irene Patty	
<b>3</b>	<b>Tim dan Organisasi Pembelajar</b>	<b>37 - 49</b>
	Sri Raharso, Sholihati Amalia	
<b>4</b>	<b>Sistem Penjualan dan Inventori pada Toko Besi Sinar Harapan dengan menggunakan <i>Wireless Application Protocol</i> (WAP) dan Aplikasi <i>Dekstop</i></b>	<b>51 - 60</b>
	Tiur Gantini, Ginar Immanuel	
<b>5</b>	<b>Aplikasi Database Karyawan Bagian Marketing dengan Studi Kasus Pada PT.CIC Futures</b>	<b>61 - 75</b>
	Radiant Victor Imbar, Mulyadi	
<b>6</b>	<b>Implementasi Aplikasi Nirkabel untuk Pencarian Berita dan Jadwal Keberangkatan Haji dan Umroh dalam Perangkat <i>Mobile</i> berbasis <i>Desktop</i></b>	<b>77 - 97</b>
	Teddy Marcus Zakaria, Taufan Giyardani	

Volume 5 Nomor 2

<b>7</b>	<b>Aplikasi Tour and Travel PT. ST</b>	<b>99 - 109</b>
	Daniel Jahja Surjawan, Depenses	
<b>8</b>	<b>Analisis Pengelolaan TI PT. X Dengan Menggunakan ITIL v3, Service Operation</b>	<b>111 - 122</b>
	Diana Trivena Yulianti, Dian Anggraini	
<b>9</b>	<b>Aplikasi Pemesanan Kamar Serta Pengelolaan Data Kamar Secara <i>Mobile</i> pada Hotel Le Beringin</b>	<b>123 - 140</b>
	Meliana Christiani, Tania Handoko	
<b>10</b>	<b>Aplikasi Operational Store Pada PT Akur Pratama Bandung</b>	<b>141 - 156</b>
	Radiant Victor Imbar, Francisca Megasari	
<b>11</b>	<b>Sistem Restoran Pada Restoran Cinta Alam</b>	<b>157 - 168</b>
	Danie Novela, Saron Kurniawati Yefta	
<b>12</b>	<b>Perancangan Sistem Perbankan Berbasis Usaha Kecil Menengah Berdasarkan Standar Akuntansi Keuangan</b>	<b>169 - 177</b>

**Entitas Tanpa Akuntabilitas Publik**

Sen Yung

- |           |  |                  |
|-----------|--|------------------|
| <b>13</b> | <b>Sistem Aplikasi Penghitungan KWH Meter Online</b> | <b>179 – 191</b> |
|           | Himawan Yulianto, Teddy Marcus Zakaria               |                  |
| <b>14</b> | <b>Rancang Bangun Official Website</b>               | <b>193 - 200</b> |
|           | <b>Indonesian Basketball League (IBL)</b>            |                  |
|           | Wilfridus Bambang Triadi Handaya, Desiami Rifka      |                  |
|           | Roneta   |                  |

## **Ucapan Terima Kasih**

Redaksi Jurnal Informatika mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada mitra bestari yang membantu terwujudnya penerbitan Jurnal Informatika Volume 5 Nomor 2 September 2010:

1. Kristoko Dwi Hartomo, M.Kom (Universitas Kristen Satya Wacana)



# **Aplikasi Tour and Travel PT. ST**

**Daniel Jahja Surjawan, Depenses**

Jurusan Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri No. 65 Bandung 40164

email: [danieljahjas@yahoo.com](mailto:danieljahjas@yahoo.com), [intrause@yahoo.com](mailto:intrause@yahoo.com)

## *Abstract*

*Travel and Tour industry is a business which combines a lot of data in its daily operations. Keeping and managing data in the travel and tour industry could be cumbersome. Moreover, human's error happens frequently since too much data involved and changed. "Tour and Travel Application" wants to eliminate the cumbersome in doing all travel and tour industries' operations manually by automatizing their operations. This application would also answer troublesome in keeping the data in their daily operations. This system would be developed using JAVA programming language and MySQL database. JasperReport is used to generate all reports necessary.*

## **1. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi saat ini sudah sedemikian pesat dan menjangkau hampir seluruh aspek dalam bisnis manapun di dunia. Di antara berbagai bisnis yang ada saat ini, bisnis tour dan travel merupakan salah satu bisnis yang berkembang paling pesat. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat menjalankan bisnis tersebut secara efektif. Banyaknya data yang terlibat dalam operasi sehari-hari bisnis tour dan travel, serta banyaknya transaksi yang terdapat dalam bisnis tersebut menjadi sebuah kendala tersendiri. Terlebih lagi, bilamana hal-hal tersebut masih dilakukan secara manual karena beberapa contoh transaksi, seperti: pemesanan tiket ke vendor, booking tiket hotel; dilakukan secara online, baik melalui website maupun sistem yang disediakan oleh vendor-vendor airlines.

Hal inilah yang dibutuhkan oleh PT. ST, sebuah bisnis tour dan travel yang berlokasi di Bandung. Sering terjadi ketidaksesuaian format antara invoice yang satu dengan yang lain sehingga mengakibatkan kesulitan pengecekan, terdapat nomor-nomor invoice maupun voucher yang tidak urut-kemungkinan sales yang tidak dilaporkan, dan berbagai ketidakefektifan dan keefisienan lain yang timbul karena sistem manual.

Oleh karena itu sebuah sistem informasi yang mencakup seluruh aspek bisnis dari PT. ST sangat diperlukan. Dengan adanya aplikasi tersebut, seluruh kegiatan dalam PT. ST dapat dilakukan secara efektif, efisien, dan terkontrol.

## **2. Tujuan Pembuatan Sistem**

Adapun tujuan dari pembuatan sistem ini yaitu untuk:

- a. Memudahkan administrasi PT. ST dalam pengelolaan data penjualan hotel, tiket pesawat, tour, biaya pembuatan dokumen, pemasukan lain, invoice, dan laporan,
- b. Mencegah kecurangan-kecurangan yang dapat terjadi.

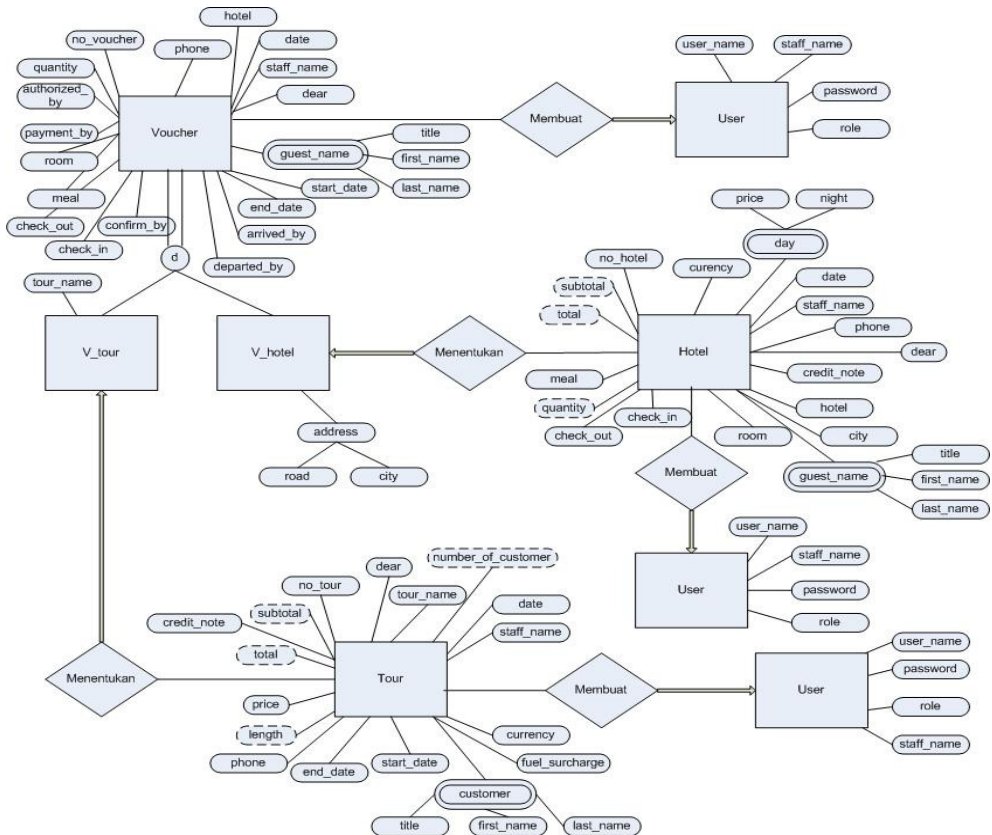
### **3. Pembatasan Masalah**

Batasan dari sistem adalah sebagai berikut:

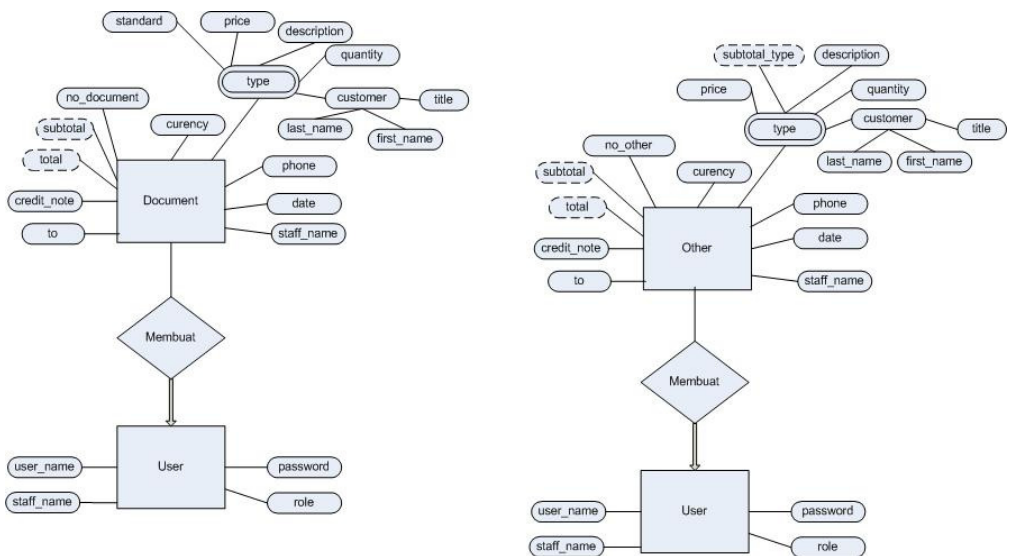
1. Print ulang laporan-laporan hanya dapat dilakukan oleh *admin*.
2. *Multicurrency* yang disupport hanya Rp., US\$, Euro, dan HK \$. Sementara untuk currency lain akan disimpan sebagai other dengan keterangan berupa nama mata uang tersebut.
3. Aplikasi ini dapat digunakan untuk penjualan hotel, tiket pesawat, tour, dan jasa pembuatan dokumen, sementara untuk yang lainnya termasuk other.
4. Pemograman aplikasi ini menggunakan NetBeans 6.1 dengan bahasa pemograman JAVA.
5. Database menggunakan MySQL dan menggunakan koneksi JPA.
6. Untuk laporan digunakan *library* Jasper Report dan iReport sebagai *desingernya*.
7. Enkripsi password *admin* menggunakan enkripsi MD5.

### **4. Entity Relationship Diagram**

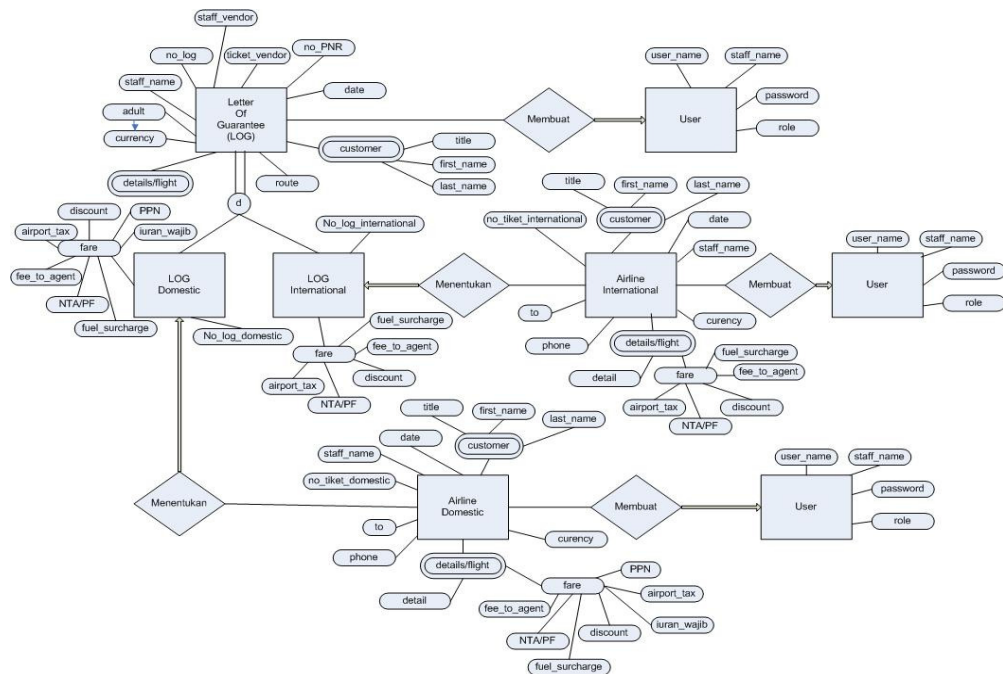




**Gambar 1. ERD Reservasi Hotel, Tour, dan Voucher**

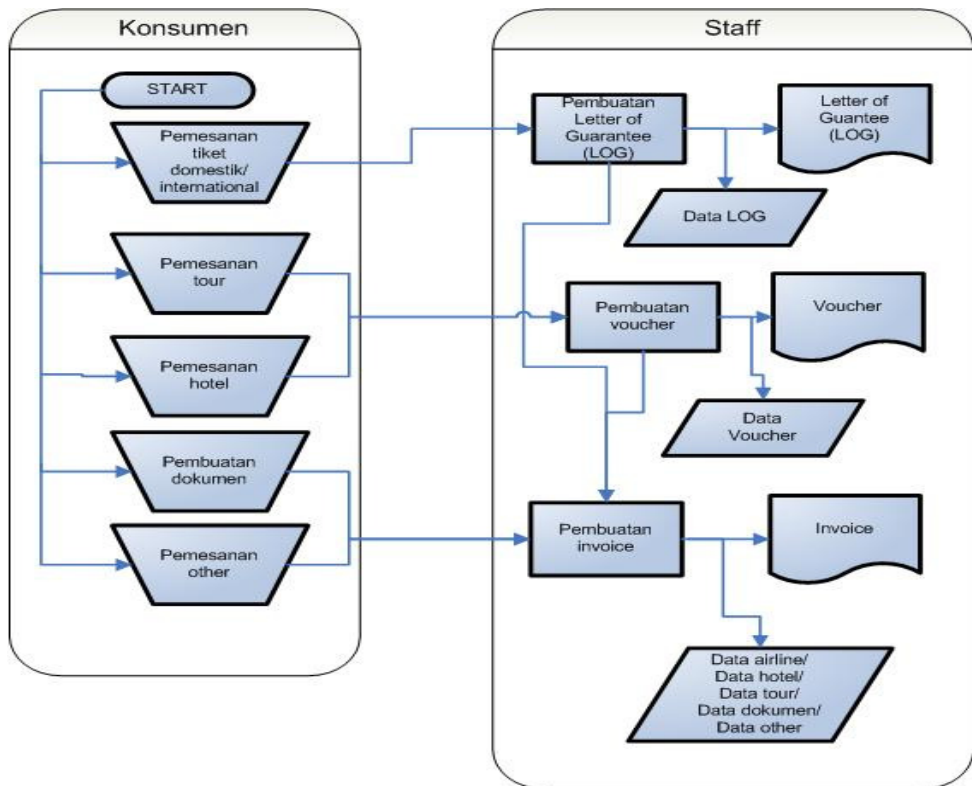


**Gambar 2. ERD Maskapai Penerbangan Dan LOG**



**Gambar 3. ERD Document Dan Other**

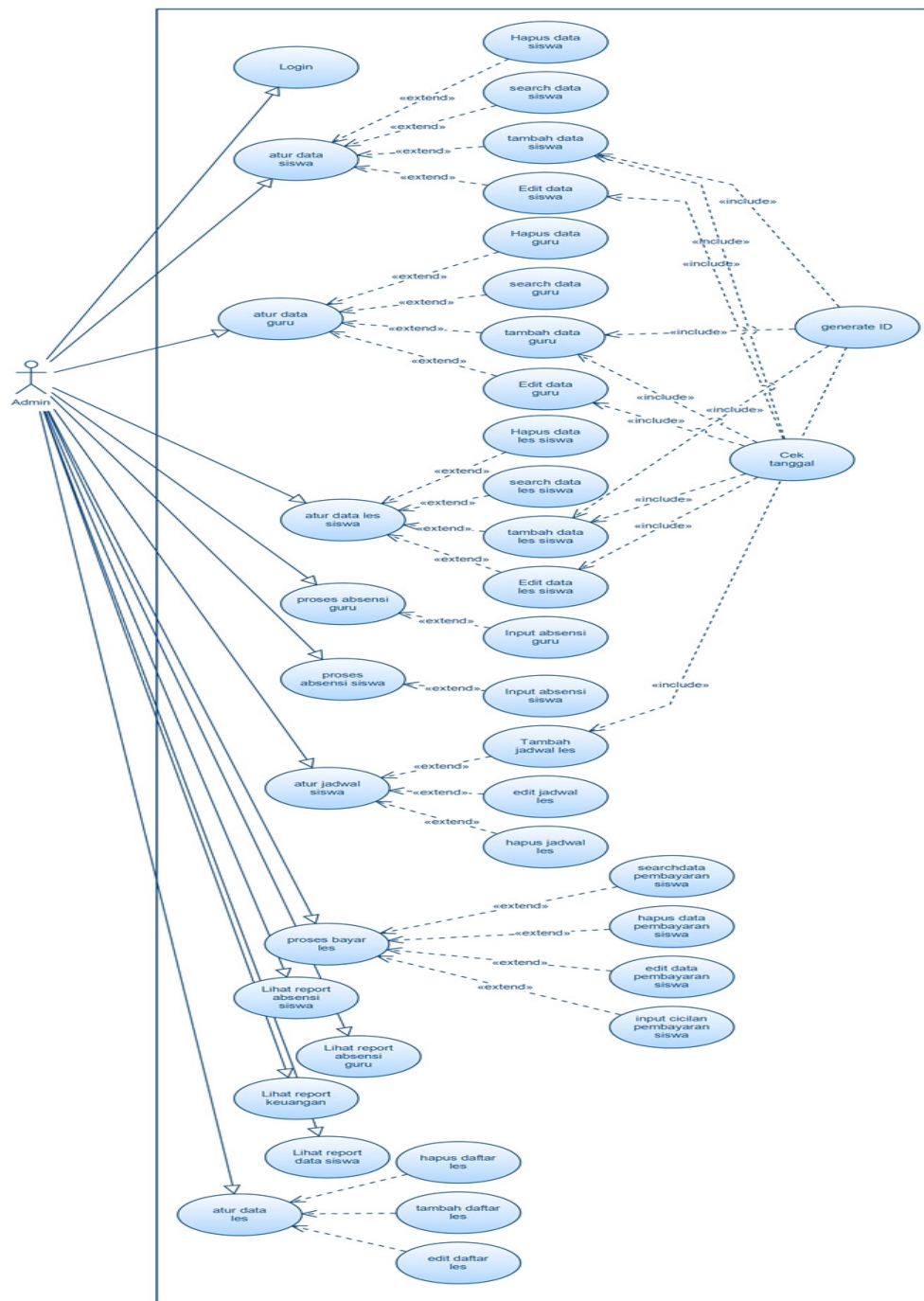
## 5. Diagram Aliran Proses



**Gambar 4. Diagram Aliran Proses PT. ST**

## 6. Unified Modeling Language

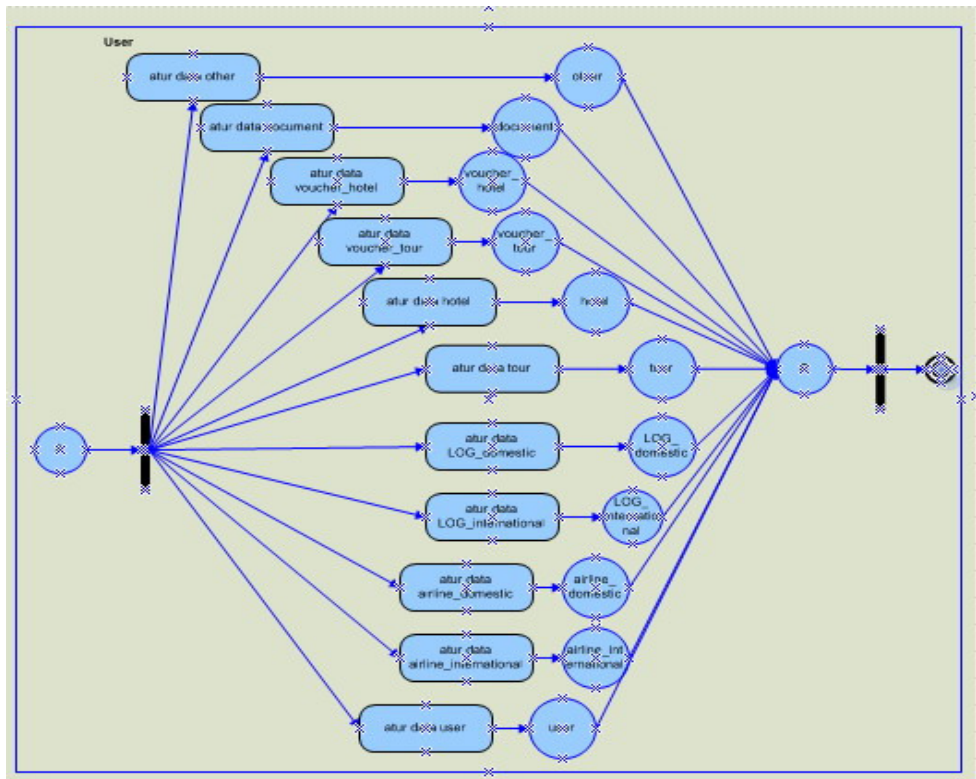
### 6.1 Use Case Tour Dan Travel PT. ST



Gambar 5. Use Case Tour Dan Travel PT. ST

## 6.2 Activity Diagram

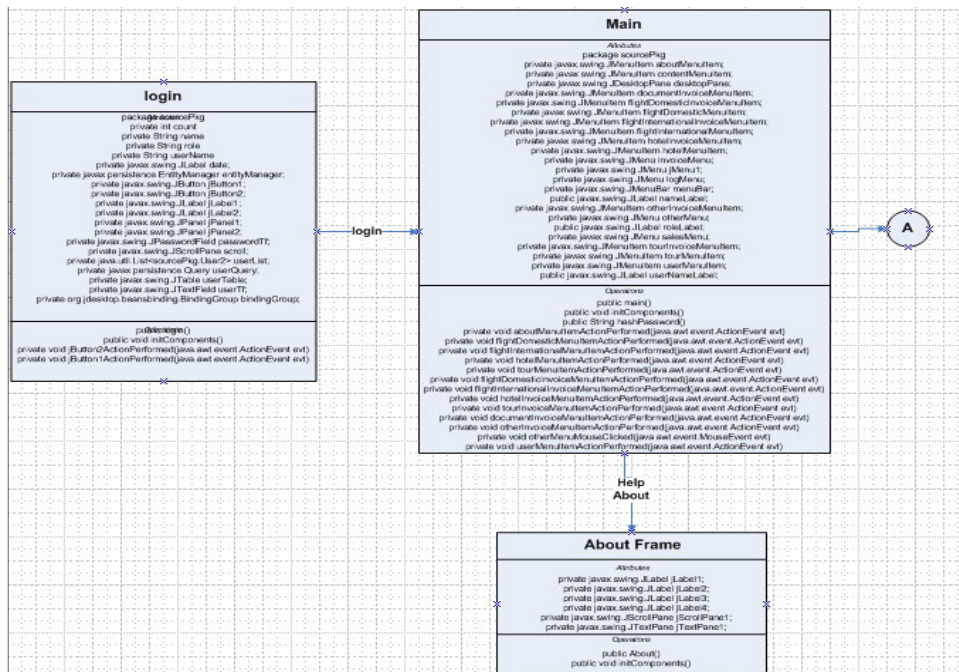
Gambar berikut ini adalah *activity diagram* untuk pemilihan menu yang ada. *Activity diagram* ini dilakukan setelah proses *login* selesai.



**Gambar 6. Activity Diagram Menu Aplikasi**

## 6.3 Class Diagram Tour Dan Travel PT. ST

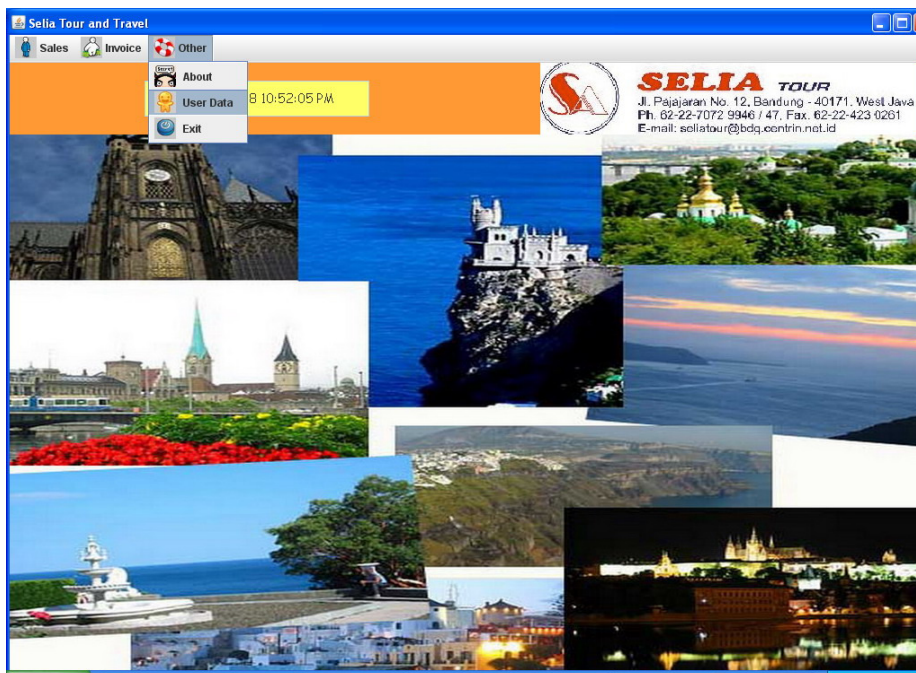




Gambar 7. Class Diagram Tour Dan Travel PT. ST

## 7. Desain Antarmuka

### 7.1 Halaman Utama



Gambar 8. Tampilan Utama

Halaman ini merupakan inti dari semua aplikasi tour and travel ini. Melalui halaman utama ini, *user* dapat melakukan semua aktifitas tour and travel, dengan pengecualian hanya *admin* yang dapat melakukan aktivitas pada data user.

Halaman utama ini merupakan suatu komponen *Jframe* yang didalamnya dimasukkan komponen *JDesktopPane* untuk menampung semua *form-form* aplikasi yang lain sehingga tampilkan aplikasi ini lebih teratur. Halaman ini juga memiliki suatu *status bar* yang menampilkan tanggal dan waktu dengan menggunakan *timer*, sehingga tampilan halaman utama ini lebih terlihat dinamis.

## 7.2 Tampilan Report Data Voucher Hotel

---

# Voucher Hotel

---

HO-000000001
Shanghai
Staff
11/19/08 7:37 PM
Rudi Erick
4324324324
Tina
1/1/07 7:37 PM
2/1/08 7:37 PM
Lido Hotel
1/1/07 7:37 PM
Hena Gunawan
2/1/08 7:37 PM
CX
CX
27 Zhong Hua St.
double bed
MG Holiday
Toni Hudyono
1
room only

---

**Gambar 9. Tampilan Report Voucher Hotel**

*Form ini digunakan untuk menambah data voucher\_hotel, membatalkan penambahan data voucher\_hotel terakhir, dan melihat data voucher\_hotel. Di dalam form ini terdapat beberapa komponen yang setiap komponen memiliki fungsi masing-masing. Komponen tabel voucher\_hotel digunakan untuk menampilkan semua data voucher\_hotel. Komponen form data voucher\_hotel digunakan untuk memasukkan dan membatalkan penambahan data voucher\_hotel. Komponen tombol digunakan untuk pengoperasian form ini. Komponen tab pane digunakan untuk menampilkan halaman yang berbeda-beda.*

Untuk menambah data *voucher\_hotel*, data yang harus dimasukkan oleh *user* adalah kepada, phone, address, hotel, city, customer, arrived\_date, departed\_date, room, meal, quantity, confirm\_by, payment\_by, authorized\_by, check\_in, check\_out. Untuk *no voucher*, *staff\_name*, dan *date* telah otomatis dibuatkan oleh sistem.

Sedangkan untuk membatalkan penambahan data *voucher\_hotel* terakhir, *user* harus menekan tombol *Cancel*. Sementara untuk memasukkan data ke dalam database, *user* harus menekan tombol *Insert*.



Sementara untuk form voucher *data hotel* menampilkan data-data *voucher* data hotel dan form details data hotel menampilkan data-data *details* data hotel. Untuk menampilkan report data *voucher\_hotel* yang aktif, *user* harus menekan tombol *Print*.

## 8. Kesimpulan

Aplikasi yang dibuat sudah dapat memenuhi kebutuhan sistem pada PT. ST yaitu:

1. Memudahkan *user* dalam pengelolaan beberapa data seperti hotel, tour, voucher, data LOG international maupun domestic, data flight international maupun domestic, data document, serta pengelolaan data-data lain yang tidak terdapat dalam kategori-kategori di atas (other) pada PT. ST.
2. Aplikasi ini dapat menghemat waktu dan biaya administrasi PT. ST dalam proses administrasi yang ada.
3. Aplikasi ini dilengkapi dengan *error handling* sehingga dapat memberikan informasi kepada *user* jika memasukkan data yang salah atau tidak lengkap.

## 9. Saran-saran

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi tour and travel di manapun di Indonesia hanya dengan mengganti beberapa fitur.
2. Desain tampilan antar muka aplikasi yang lebih menarik.

## 10. Daftar Pustaka

<http://developdottxt.wordpress.com/2008/04/03/erd-entitas-relationship-diagram/>

<http://elearning.gunadarma.ac.id/integrated-lab/assets/ebook/java/pertemuan1.htm>

<http://www.jspwiki.org/wiki/JasperReport>

[http://kamii\\_yogyakarta.tripod.com/database/ERD.htm\\_240508](http://kamii_yogyakarta.tripod.com/database/ERD.htm_240508)

<http://www.poss.ipb.ac.id/files/JENI-Intro1-Bab02-Pengenalan Bahasa JAVA.pdf>

[http://www.ilkom.unsri.ac.id/dosen/hartini/materi/IX\\_ERD.pdf](http://www.ilkom.unsri.ac.id/dosen/hartini/materi/IX_ERD.pdf)

Munawar. 2005. *Pemodelan Visual dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Slide IS 356 - OOP LANJUT LECTURE 02 – KOMPONEN SWING DASAR, Niko Ibrahim, MIT

Slide Model Entity-Relationship Bagian 1, Niko Ibrahim, MIT

Suteja, Bernard Renaldy dan Radiant Victor Imbar. 2006. *Pemrograman Web-Commerce dengan ORACLE & ASP*. Bandung: Informatika..



# **Analisis Pengelolaan TI PT. X Dengan Menggunakan ITIL v3, Service Operation**

**Diana Trivena Yulianti, Dian Anggraini**

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Maranatha, Jl. Prof. drg. Suria Sumantri 65, Bandung 40164

email : [tiway\\_ty@yahoo.com](mailto:tiway_ty@yahoo.com), [disiniadadeeyan@hotmail.com](mailto:disiniadadeeyan@hotmail.com)

## *Abstract*

*Nowadays, The Development of Information System is very advanced, as it is the internet which is flourishing. ITIL is a service to analyst information systems most often user. ITIL Service Operation will provide the information of solving the problem and give the solutions for PT X, where the results will be distributed to the division, head office, branch offices PT X. Source data is used to conduct observations made in the company. Research method which is used here is a method to analyze the existing problems in the company. This analysis made in the system, which is expected to become one of the alternative data processing and the delivering of information will save time, effort, and cost of PT X.*

*Keywords : ITIL, Information System, Service Operation.*

## **I. Pendahuluan**

Informasi merupakan sumber daya strategis yang paling penting yang dimiliki oleh perusahaan dan perlu diatur dengan baik. Kunci dari pengumpulan, analisis, produksi, dan distribusi informasi dalam perusahaan berhubungan dengan kualitas dari layanan-layanan TI (teknologi informasi) yang disediakan untuk kelancaran bisnis perusahaan. Penting untuk disadari bahwa layanan-layanan TI bersifat rumit, strategis, dan merupakan aset-aset perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan harus menginvestasikan tingkatan-tingkatan yang sesuai dari sumber daya perusahaan menjadi dukungan dan layanan TI yang kritis. Semua perusahaan yang menggunakan TI pasti bergantung terhadap TI untuk sukses. Apabila proses-proses TI dan layanan-layanan TI diimplementasikan, diatur, dan didukung dengan tingkatan yang sesuai, bisnis perusahaan akan berjalan lebih sukses, meminimalisasi kerugian pendapatan, memperbaharui hubungan bisnis, dan mencapai tujuan perusahaan.

Analisis dilakukan untuk :

1. Untuk Mengamati keadaan perusahaan saat ini dan membandingkannya dalam hal *Service Operation* dalam *ITIL v3*.
2. Untuk memberikan rekomendasi penyesuaian-penyesuaian layanan TI perusahaan sesuai dengan *ITIL v3*.

## **II. Landasan Teori**

### **II.1. ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*)**

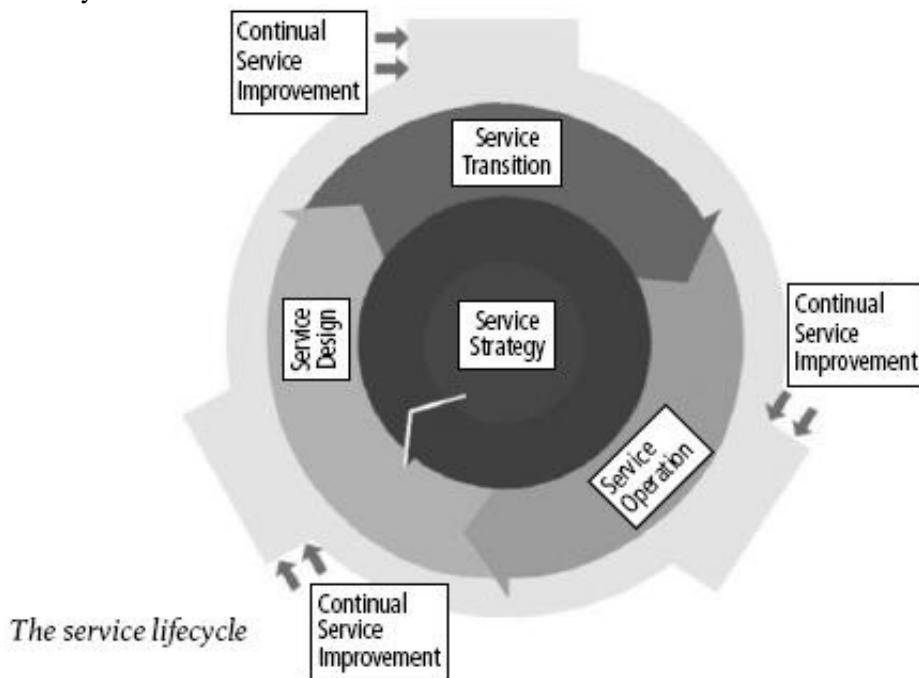
ITIL adalah sebuah konsep kebijakan mengenai pengelolaan teknologi informasi agar teknologi tersebut dapat diintegrasikan dengan proses bisnis yang dimiliki oleh perusahaan. Keuntungan dari ITIL :

1. Meningkatkan kepuasan *user* dan konsumen akan layanan TI
2. Meningkatkan kemampuan layanan
3. Penghematan keuangan
4. Meningkatkan keuntungan bisnis
5. Organisasi semakin efektif dan semakin fokus dengan tujuan

ITIL membagi informasi keamanan menjadi :

1. *Policies* – Cara untuk mencapai tujuan organisasi
2. *Process* – Langkah yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan
3. *Procedure* – Siapa akan melakukan apa dan kapan untuk mencapai tujuan
4. *Work Instructions* – Petunjuk untuk mengambil tindakan spesifik

Siklus layanan ITIL :



**Gambar 1. Siklus layanan ITIL**

Siklus layanan ITIL pada gambar 1 :

1. *Service Strategy* – Sebuah panduan untuk menentukan strategi apa yang akan digunakan untuk mengimplementasikan sistem
2. *Service Design* – Memberikan panduan untuk mendesain layanan TI agar bisa diimplementasikan
3. *Service Transition* – Panduan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang akan diperlukan untuk mereliasisasikan dalam langkah selanjutnya

4. *Service Operation* – Kegiatan operasional harian untuk pengelolaan layanan TI

Proses yang ada pada *Service Operation* :

1. *Event Management* :

Adalah suatu kejadian mengenai perubahan keadaan yang memiliki arti penting bagi para manajemen konfigurasi *item* atau layanan TI. Merupakan sebuah respon untuk suatu peristiwa yang diperlukan untuk investasi manual. Tujuan dari *Event Management* adalah untuk mendeteksi *event* dan memutuskan pendekatan apa saja yang perlu dilakukan untuk *event* tersebut.

Ada perbedaan antara *monitoring* dan *Event Management*, *Event Management* berfokus pada hasil dan pendeteksiannya. Sedangkan *monitoring* dibutuhkan untuk mendeteksi.

2. *Problem Management*

Merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui penyebab utama dan menyelesaikan penyebab dari insiden secara permanen, kegiatan *Problem Management* dilakukan secara proaktif. Tujuan dari *Problem Management* adalah untuk meminimalkan akibat negatif dari sebuah insiden yang disebabkan adanya kerusakan infrastruktur IT, dan juga untuk menghindari terjadinya insiden

3. *Request Fulfilment*

Adalah sebuah langkah dimana seorang *user* dapat melakukan *request* untuk bisa mengembangkan layanan. Tujuannya adalah agar para pengguna dapat melakukan *request* dan menerima layanan sesuai dengan standar serta agar memungkinkan TI untuk memenuhi layanan. *Request Fulfilment* mempunyai kegunaan untuk menyediakan akses yang cepat dan efektif untuk layanan standar.

4. *Access Management*

Adalah proses pemberian otorisasi kepada *user* untuk bisa menggunakan layanan. Berdasarkan pada kemampuan untuk mengidentifikasi *user* yang memiliki hak secara akurat dan kemudian mengatur kemampuan untuk mengakses layanan. Tujuannya adalah menyediakan hak bagi *user* untuk bisa menggunakan layanan. Sehingga dengan demikian, kontrol akses terhadap layanan sudah terjamin, dan tidak sembarang karyawan dapat memiliki hak otoritas.

5. *Incident Management*

Adalah proses menangani semua insiden, termasuk kegagalan, dengan staf teknikal atau secara otomatis dideteksi dan dilaporkan *tool monitoring event*. Tujuannya adalah untuk mengembalikan kegiatan layanan yang normal secepat mungkin dan meminimalisasikan pengaruh pada kegiatan bisnis sekaligus memastikan bahwa tahapan yang paling baik dari kualitas layanan dan ketersediaannya telah diatur.

Perbedaan antara *Incident Management* dan *Problem Management* adalah dari cara penyelesaiannya. *Incident Management* akan menyelesaikan masalah apabila terjadi masalah. Sedangkan *Problem Management* akan menyelesaikan sebelum masalah terjadi, dan hal tersebut dilakukan secara permanen.

## **II.2. Tata Kelola Manajemen TI Organisasi**

Tata Kelola TI secara umum adalah bagian organisasi pemerintahan yang berfokus pada suatu kepercayaan bahwa manajer, direktur dan karyawan lainnya di perusahaan harus memahami tentang aturan TI yang ada pada perusahaan. Suatu *IT Governance* yang efektif berarti penggunaan TI pada organisasi tersebut mampu meningkatkan dan mengintegrasikan antara penggunaan TI dengan visi, misi, tujuan dan nilai organisasi yang bersangkutan. *IT Governance* pada intinya adalah serangkaian kegiatan pengambilan keputusan dan penentuan *framework* akuntabilitas yang tepat dalam penggunaan TI pada organisasi.

Ada 5 kunci keputusan tata kelola, sehingga teknologi informasi adalah sebuah aset yang strategis sebagai berikut :

1. *IT principles*. Keputusan TI ini adalah kumpulan dari pernyataan-pernyataan level eksekutif tinggi tentang bagaimana TI dapat digunakan organisasi. Sekali pernyataan diartikulasikan, prinsip TI menjadi bagian dari manajemen organisasi, yang terus didiskusikan dan dilaksanakan demi perbaikan organisasi, baik di sektor pemasaran, keuangan, pabrik dan lain-lain.
2. *IT architecture decisions*. Dengan mengklarifikasikan teknologi sebagai pendukung bisnis organisasi yang telah dikembangkan melalui *IT principles* baik secara eksplisit maupun implisit, selanjutnya memerlukan proses standarisasi dan integrasi di dalam suatu organisasi.
3. *IT infrastructure*. Prasarana dan sarana TI yang menyangkut jaringan, komputer, perangkat keras dan lunak lainnya adalah suatu kumpulan komponen yang diharapkan bisa mempercepat proses perhitungan, pengiriman dalam berbagai media informasi (data, informasi, gambar, video, teks) dalam waktu yang singkat dan proses penyimpanan yang efektif.
4. *Business applications needs*. Dalam pengembangan TI keperluan bisnis yang spesifik sehingga kehadiran TI memberikan suatu nilai baru bagi organisasi. Dua hal penting dalam identifikasi keperluan bisnis yang terkait dengan teknologi informasi yaitu kreatifitas dan disiplin. Kreatifitas diperlukan untuk mengidentifikasi suatu cara atau proses baru dari perusahaan / organisasi sehingga ada nilai yang bermakna. Sedangkan disiplin menyangkut hal yang berkaitan dengan integritas arsitektur sehingga meyakinkan bahwa aplikasi yang dibangun memang sesuai dengan arsitektur perusahaan yang terintegrasi dan terinovasi.
5. *IT investment and prioritization*. Investasi TI sering menjadi bahan yang sulit dimengerti oleh manajemen atas dari suatu organisasi, hal ini dikarenakan nilai baru yang ditimbulkan tidak langsung terasa oleh organisasi.

## **III. Analisa Sistem**

### **III.1.1. Event Management**

1. Konfigurasi Sistem : Perusahaan menggunakan sistem IRP (*Integrated Resources Planning*). Server akan di *shutdown* dengan kondisi tertentu, tergantung tingkat *error* yang terjadi. Direkomendasikan untuk Menerapkan kebijakan untuk menangani *event* secara proaktif, tujuannya adalah untuk mengurangi akibat negatif yang akan terjadi jika *event* terjadi, mengadakan evaluasi kepuasan *user*, yang tujuannya adalah mengetahui kekurangan sistem bila dilihat dari sisi *user*, serta mengadakan *training* karyawan sebelum karyawan bekerja, atau mengadakan *training* setiap bulan Juli dan Desember untuk *training* modul.
2. Konfigurasi sistem operasi yang dipakai yaitu *Windows* : Konfigurasi akan dilakukan apabila ada kesalahan saja. Kesalahan pada sistem operasi sangat jarang terjadi. Direkomendasikan untuk : lebih merespon konfigurasi dengan proaktif, tujuannya adalah agar tidak terjadi *error* tiap waktu, caranya adalah dengan kontrol sistem operasi tersebut dengan tidak menggunakan *software* bajakan. Periksa HCL untuk menentukan apakah ada *driver* yang kompatibel dengan *Windows* dan tersedia untuk adaptor nirkabel
3. Konfigurasi *database* : PT X menggunakan *database ORACLE*. Konfigurasi dilakukan secara berkala sesuai kebutuhan. Direkomendasikan untuk Menambahkan jumlah *server database* pada perusahaan, selain itu tentu harus menangani respon masalah mengenai *database* dengan lebih proaktif, caranya adalah dengan selalu mengontrol konfigurasi secara rutin, sehingga masalah dapat di deteksi lebih awal. Selakukan kontrol terhadap data apa saja yang keluar masuk sistem. Sehingga tidak terjadi penyalahgunaan. Selain itu rutin melakukan *back up* harian untuk *database*.
4. Konfigurasi *server* : Untuk pengaturan *server ORACLE* dilakukan secara rutin tiap tahunnya. Server akan di-*shutdown* dan di cek sesuai kebijakan perusahaan, jika *server* memang berjalan normal, tidak perlu di konfigurasi ulang. Direkomendasikan untuk lebih merespon *event* lebih proaktif, pastikan juga strategi keamanan sudah terjamin untuk melakukan pemantauan berkala, tidak hanya melakukan *back up* harian, tapi juga kontrol pemakaian, bagi masalah menurut kriterianya
5. Konfigurasi jaringan (*network*) : PT X mempunyai prosedur *Change Application* (dimana semua proses terekam disitu), sehingga konfigurasi jaringan bisa dilakukan dengan mudah. Direkomendasikan untuk mengubah cara *responsiveness* menjadi proaktif. Hal tersebut dapat dicapai dengan melakukan penataan ulang sistem jaringan dalam kurun waktu tertentu (merapikan kabel-kabel yang ada). Selain lebih terkontrol, lebih hemat, untuk kedepannya perusahaan akan mempunyai kebiasaan *responsiveness* yang jauh lebih dewasa, lakukan untuk pendeteksian *event*, seperti misalnya ada dikembangkannya *Bandwidth Management* yang ber-*continue*, dan selalu terkontrol, lalu administrator jaringan wajib mendiagnosis permasalahan perangkat yang tersambung dengan jaringan secara teratur.

6. *Software License Monitoring* : yaitu pengawasan terhadap program-program yang belisensi. Untuk *software license monitoring* PT X dilakukan secara rutin. Pengawasannya sesuai dengan prosedur dan kebijakan yang berlaku
7. Kegiatan normal perusahaan : yaitu kegiatan operasional setiap hari (*day to day operation*) khususnya yang terjadi dalam departemen TI. Kegiatan normal PT X meliputi berbagai macam aplikasi yang digunakan, yaitu *ORACLE*, *Under-web*, *Website* PT X, *Email*, sedangkan *admin web* daya yang digunakan menggunakan *client*.

Dalam mendeteksi *event-event* yang terjadi, PT X sudah mempunyai dokumentasinya. Akan tetapi, *event* yang terjadi hanya dideteksi secara umum saja. Penanganan terhadap *event-event* yang terjadi pada PT X biasanya dilakukan secara sederhana. Apabila *event* terdeteksi dan menimbulkan masalah, penanganan segera dilakukan oleh bagian TI (penanganan terjadi apabila ada masalah saja). PT X belum memiliki aplikasi untuk melakukan pencegahan lebih dini sebelum terjadinya masalah.

PT X memiliki berbagai aplikasi untuk menunjang jalannya operasi perusahaan sehari-hari. Spesifikasi *database* dan aplikasi yang digunakan oleh PT X adalah sebagai berikut :

1. *ORACLE Enterprise Edition Release 8.1.7* yang menangani semua bagian divisi yang ada pada PT X. Pada PT X, *ORACLE* mempunyai peran yang cukup besar. Karena mengingat hampir semua penyimpanan ditampung pada *database*.
2. *Website* PT X : dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, yang mulai ada sejak PT X dibangun.
3. *Admin Daya* : berfungsi untuk meng-*update website* X, *website* akan di *update* sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan yang ada.
4. *Human Resources* : Sistem yang digunakan oleh PT X sudah terdapat modul *Human Resources* yang digunakan untuk mengkontrol *HR* yang ada.
5. PT X mempunyai aplikasi *budgeting* yang sudah termasuk dalam *IRP*.
6. PT X juga memiliki alamat *email* yang seragam untuk karyawannya.
7. *Networking* : Pada area perusahaan PT X, jaringan network yang ada sangat terkontrol.

### **III.1.2. Problem Management**

Dalam penerapannya, *Problem Management* yang ada pada PT X masih bersifat sederhana, dan belum optimal untuk digunakan. Direkomendasikan untuk Selalu meng-*update database virus* terbaru setiap harinya. Secara proaktif, perusahaan wajib mengembangkan aplikasi untuk menangani semua masalah. Manajemen terhadap masalah-masalah perlu dikembangkan. Gunakan *QEE*, dan *QCP* untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada. Setiap departemen wajib memiliki divisi *Improvement* mengenai agenda tahunan yang berisikan hal-hal yang harus dicapai. Selalu meng-*update database virus* terbaru setiap harinya. Secara proaktif,



perusahaan wajib mengembangkan aplikasi untuk menangani semua masalah. Manajemen terhadap masalah-masalah perlu dikembangkan. Gunakan *QEE*, dan *QCP* untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada. Setiap departemen wajib memiliki divisi *Improvement* mengenai agenda tahunan yang berisikan hal-hal yang harus dicapai.

Dalam menangani masalah virus, PT X menggunakan *Avira 2009* dan *Kapersky 2009*. PT X sempat memiliki *VVI Test Result*, akan tetapi proyek tersebut tidak *continue*. Hanya terdapat *report* daftar dan akhir-akhir ini tidak dilakukan. Untuk pendokumentasian dalam perusahaan, di rekomendasikan untuk secara rutin melakukannya, hal tersebut dilakukan untuk menjaga stabilitas dalam perusahaan, caranya dengan tidak hanya mempunyai 1 dokumentasi, bila perlu, dokumentasi tersebut ada beberapa, jadi, jika seandainya dokumen tersebut hilang, perusahaan masih memilikinya. *Back up* dokumentasi bisa per-hari, per-minggu, per-bulan, dan juga per-tahun. Sehingga dengan demikian, tidak menjadi masalah besar bagi PT X. Oleh karena itu, pendokumentasian secara lengkap, dalam pembahasan ini memegang peranan yang penting karena memastikan *history* pencatatan tersebut disimpan.

### **III.1.3. Request Fulfilment**

PT X memiliki *request service* untuk user, yang gunanya melakukan *request* modul untuk aplikasi. Bagian IT pada PT X akan membuat modul sesuai dengan apa yang diminta oleh user. Sebelum melakukan *request*, *user* diwajibkan untuk mengisi formulir *Change Request Form*, yang kemudian akan diteliti oleh pengembang dan setelah di *acc* oleh manajer, barulah modul akan dibuat sesuai dengan permintaan user.

Direkomendasikan untuk *Back up* dokumentasi bisa per-hari, per-minggu, per-bulan, dan juga per-tahun. Sehingga dengan demikian, tidak menjadi masalah besar bagi PT X. Oleh karena itu, pendokumentasian secara lengkap, dalam pembahasan ini memegang peranan yang penting karena memastikan *history* pencatatan tersebut disimpan. Buat *survey* untuk kepuasan bagi *user*, sehingga sistem dapat lebih dikembangkan, dan kekurangan dari sistem dapat diketahui.

### **III.1.4. Access Management**

Untuk bisa mengakses sistem yang ada pada PT X, *user* diwajibkan untuk mengisi *form login* yang dimana *user* harus memasukkan *user-id* (Merupakan Nomor Induk Karyawan) dan *password*. Dalam proses ini, direkomendasikan untuk Tidak memberitahukan *password* kepada orang lain, caranya adalah *User* harus berkomitmen menjaga kerahasiaan *password* masing-masing. *User* yang bersangkutan tidak memberikan kebebasan untuk *user* lain dalam mengoperasikan sistem yang sudah menjadi otoritasnya. Kemudian, *user* harus mematuhi kebijakan mengenai *access* untuk sistem.

Pengguna sistem PT X sendiri diidentifikasi secara umum, seperti nama, alamat dan kontakannya. Jika suatu ketika seorang *user* yang memiliki otoritas dipindahkan ke departemen lain, *user* tersebut akan tetap bisa *login* kedalam sistem dengan *user-id* dan *password* yang sesama, tetapi, *user* tersebut akan mempunyai batasan lain dalam sistem, otoritas yang dimiliki *user* tersebut akan berbeda. Hal itu bisa terjadi jika seandainya departemen sebelumnya sudah memberikan *report* pada bagian HRD, sehingga HRD akan memberikan otoritas baru untuk *user* tersebut. Direkomendasikan Membuat kebijakan otoritas untuk *user* yang menggunakan sistem, tidak memberikan otoritas untuk sembarang *user*, hanya *user* yang mempunyai kemampuan sesuai yang diijinkan menggunakan sistem. Jika ada *user* yang melakukan *request* untuk memasuki modul yang sebenarnya bukan merupakan otoritasnya, wajib melapor terlebih dahulu ke bagian *Help Desk*, dan kemudian mengisi *form*-nya.

Sama hal nya jika seandainya *user* sudah tidak bekerja lagi pada perusahaan, departemen harus memberikan *report* juga untuk bagian HRD, sehingga *user-id* dari *user* tadi tidak bisa digunakan kembali. Hal ini dilakukan untuk mengatasi masalah keamanan perusahaan. Direkomendasikan untuk pemberian laporan mengenai *user* di usahakan bertahap dan dalam kurun waktu 1 bulan sekali dalam setahun, hal tersebut dimaksudkan jika seandainya ada divisi yang lupa memberikan laporan kepada HRD mengenai *user* yang ada di divisinya. Dan hal ini harus diwajibkan agar menjadi kebiasaan yang baik untuk masing-masing divisi.

### **III.1.5. Incident Management**

1. *Web Interface* : *User* tidak bisa mengakses *website* dikarenakan *server down*. Beberapa hal yang bisa memicu adalah *server* yang tersambar petir. Akan tetapi hal ini tidak terlalu bermasalah bagi perusahaan, karena perusahaan sudah memperhitungkan efek nya. Perusahaan sudah mem-*back up* data-data perusahaan. Direkomendasikan untuk Meningkatkan keamanan data perusahaan dengan menggunakan SDM yang berguna dan mempunyai pengetahuan yang luas. Adakan evaluasi SDM yang menggunakan sistem. Sehingga akan ketahuan *user* mengerti kegunaan sistem atau tidak. Pencegahan mencegah *hacking website* bisa menjadi suatu tantangan, terutama bagi perusahaan yang tidak memiliki sumber daya yang dapat diinvestasikan dalam peralatan keamanan khusus atau staf. Tingkatkan kontrol keamanan *website* setiap harinya.
2. Insiden utama : *ORACLE down*, hal ini disebabkan karena data yang dimiliki perusahaan terlalu banyak, sehingga *server* menjadi lambat. Masalah ini terjadi dulu sebelum *server* perusahaan ditambah jumlahnya. PT X sebenarnya sudah memilki *SLA (Service Level Agreement)* akan tetapi, hal ini masih juga belum di standard-kan pada perusahaan. Direkomendasikan untuk *responsiveness* hal ini, sebaiknya perusahaan melanjutkan kembali langkah *SLA* untuk kedepannya. Dengan adanya *SLA* sendiri, kinerja jauh lebih efisien. Mengotomatisasikan proses *problem management* untuk menetapkan prosedur-prosedur yang berulang, yang melakukan identifikasi, mencatat dan

mendiagnosa masalah, Perusahaan harus memiliki analisis proaktif dan pemrosesan, kinerja, ketersediaan, dan tren tingkat layanan untuk menangani masalah-masalah potensial

3. *Email* : Konsumen tidak bisa melakukan *ping*. *Email* melebihi kuota atau tidak bisa mengirim dan tidak bisa memasuki jaringan perusahaan. Hal ini dikarenakan terbatasnya kuota yang dimiliki masing-masing karyawan. Jika karyawan hendak mengirim data melebihi kuota yang sudah ditentukan, karyawan diwajibkan untuk lapor kepada pihak *Sys Admin* sehingga data yang berjumlah besar tersebut bisa diberikan *space* untuk dikirim. Direkomendasikan untuk mengalihkan pengiriman *email* (jika masih dalam satu jaringan) adalah dengan memanfaatkan FTP / *Sharing data*, sehingga tidak perlu mengirimkan lewat *email*. Tentunya dengan menggunakan FTP akan sangat berguna bagi pengiriman *email*. Jika seandainya bisa, perusahaan bisa menetapkan jika akan mengirimkan *email* untuk sebuah alamat yang berada dalam satu lingkungan, sebaiknya menggunakan FTP. Sehingga pengiriman *email* untuk luar perusahaan bisa mempunyai kuota yang lebih banyak.
4. *Finance* : pada saat melakukan tutup buku pada akhir tahun, ternyata terjadi selisih pada perhitungan keuangan perusahaan, perhitungan tidak sesuai dengan *real* perusahaan.

Insiden yang terjadi pada PT X akan selalu *ter-record* secara rutin setiap waktunya. PT X sudah memiliki bagian-bagian yang akan menangani masalah *report* tersebut. Bagian tersebut dinamakan *Help Desk* yang bertugas menerima *report*. *Report* tersebut kemudian akan diteruskan ke *Sys Admin & Maintenance Hardware* yang kemudian akan menganalisis *report* tersebut dan diselesaikan. Berikut penjelasan bagian-bagiannya :

1. *Help Desk* : Mempunyai tugas menerima keluhan-keluhan *user* yang menggunakan sistem. *Help Desk* bertugas memberikan laporan ini ke bagian *Sys Admin*.
2. *Sys Admin* : Bertugas menganalisis masalah yang dialami *user*. Seandainya *user* bermasalah pada sistem, *Sys Admin* akan menyelesaikan sendiri masalah tersebut.
3. *Hardware Maintenance* : Bertugas untuk menangani masalah *hardware* perusahaan. Jika masalah yang dialami *user* berhubungan *hardware*, bagian ini yang akan menyelesaikan masalah.

Insiden yang terjadi pada PT X sudah memiliki kategori prioritas. Sehingga rutinitas perusahaan tidak terganggu karena masalah perusahaan selalu bisa terselesaikan dengan baik. Insiden-insiden yang terjadi selalu ditangani langsung oleh bagian TI. Insiden yang terjadi dianalisis dan dicari solusinya.

Tantangan yang dihadapi PT X :

1. Secara *Eksternal*, bagaimana bagian *AC Services* menangani *maintenance* secara *periodic*. Bagaimana bagian tersebut menggunakan *EOXion*

2. Secara *Internal*, bagaimana menyajikan data penjualan secara cepat, dan juga bagaimana melayani konsumen yang berdatangan dari berbagai negara dengan baik dan memuaskan.
3. Bagaimana menyelesaikan masalah atau insiden yang terjadi secara cepat dan efisien dengan semakin banyaknya insiden yang muncul serta ditambah lagi dengan keterbatasan SDM yang ada.
4. Bagaimana memuaskan *user* dengan banyaknya *request* serta dengan waktu dan biaya yang terbatas.
5. Bagaimana mengejar ke kualitatif bukannya kuantitatif
6. Bagaimana mengawasi *user* yang melakukan akses setiap harinya pada setiap aplikasi yang berbeda pada perusahaan.
7. Bagaimana cara menjaga kerahasiaan dan keamanan perusahaan.
8. Tantangan yang cukup besar bagi perusahaan adalah pembuatan ketika membuat dan menyajikan sistem yang baik untuk perusahaan lain

### **III.2. Tata Kelola TI PT X**

Tata kelola teknologi informasi yang dimiliki oleh PT X mengikuti standard *framework COBIT* pada umumnya. Strategi TI yang dimiliki oleh PT X :

1. Strategi TI dibuat dan dikeluarkan oleh organisasi TI dengan mempertimbangkan masukan dan berhubungan dengan fungsi yang terkait dan harus disahkan direksi.
2. Pembagian kelompok TI meliputi :
  - a. Untuk TI yang bersifat menyeluruh atau umum yang terintegrasi antar unit, dikelola dan dikoordinir oleh fungsi TI selanjutnya disebut IT.
  - b. Untuk yang bersifat khusus, penggunaannya untuk satu fungsi (*intern*) dan merupakan alat bantu kerja yang berfungsi sebagai alat bantu untuk pekerjaan tertentu (seperti *CATIA*, *program CNC* dan lainnya yang sejenis) dapat dikelola oleh fungsi terkait dengan berkoordinasi dengan fungsi IT, selanjutnya disebut IT Khusus.

### **IV. Simpulan dan Saran**

“Analisis Tata Kelola TI PT X menggunakan ITIL v3, Service Operation” berguna untuk:

1. Memberikan pedoman dalam pengimplementasian sistem secara baik dan teratur
2. Memberikan berbagai saran yang diapat berguna bagi pengembangan langkah yang akan diambil untuk mencapai tujuan bisnis
3. Dapat melakukan penghematan keuangan karena tidak ada pengerjaan ulang
4. Memudahkan organisasi untuk melakukan kegiatan operasional harian

Adapun saran yang diberikan berdasarkan analisis kelemahan-kelemahan (gap) yang ditemukan tersebut yaitu :

1. Perlunya pengembangan aplikasi atau cara untuk penanganan masalah yang akan terjadi (bersifat proaktif) misalnya penambahan *Service Desk*, *Known Error Database*, *Change Management* dan *Service Request*.
2. Melakukan analisis secara keseluruhan menurut tahapan siklus hidup menggunakan *ITIL v3* meliputi lima tahapan, yaitu *Service Design*, *Service Improvement*, *Service Transition*, dan *Service Strategy* untuk memajukan perusahaan sekaligus memberikan rekomendasi yang lebih baik lagi, karena tahapan *ITIL v3* itu saling berhubungan erat.
3. Melakukan analisis menggunakan *framework ITIL v3 / v4* selama lebih kurang 1 tahun untuk mendapatkan hasil lebih maksimal dalam hal pengumpulan data, analisis TI secara detail lagi, wawancara dan kuisioner, penelitian mengenai kebutuhan konsumen dan sebagainya.

## **V. Daftar Pustaka**

- [1] APMG.(2008). *ITIL Service Management Practices : v3 Qualification Scheme*. Retrieved Feb 24, 2009, from, <http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/savesdialog.asp?IID=572&sID=86>.
- [2] Cannon,D.(2008). *OGC.ITIL v3 Service Operation. High Wycombe, Buckinghamshire : APMG Service Desk*. Retrieved June 4, 2009, from <http://www.dostc.com/docs/5239509/OGC--ITIL-v3-ServiceOperation>.
- [3] Carlidge, Alison.(2007). *An Introductory Overview of ITIL v3 Version 1.0*. Retrieved July 3, 2008, from, <http://www.itsmfi.org/Content/>
- [4] ITIL V3 Service Operations.(2009). *ITIL Service Operations*. Retrieved Jan 16, 2010, from, [http://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL\\_V3\\_SERVICE\\_OPERATIONS](http://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL_V3_SERVICE_OPERATIONS)
- [5] Office of Government Commerce.(2008). *Best Management Practice : ITIL v3*. Retrieved Dec 22, 2009, from, [http://www.best-management-practice.com/gempdf/ITIL and ISO 20000 March2008.pdf](http://www.best-management-practice.com/gempdf/ITIL_and_ISO_20000_March2008.pdf)
- [6] Steven Weil.(2004). *How ITIL Can Improve Information Security*. Retrieved Dec 22, 2009, from, <http://www.itil-itsm-world.com/servo.htm>
- [7] PC Media Panduan Teknologi Penuh Inspirasi.(2007). *User vs Customer Know-How*. Retrieved June 22, 2007, from <http://pcmedia.com/browsing/detail.asp.htm>
- [8] Acknowledgements.(2007). *ITIL IT Service Management : Glossary of Terms Definitions and Acronyms*. United Kingdom ; ItSMF.
- [9] Alison Carlidge.(2007). *An Introductory Overview of ITIL v3*. United Kingdom : ItSMF.

- [10] Bruton, Noel.(2004). *How to Manage the IT Helpdesk – A Guide for User Support and Call Center Managers*. New York : Prantice Hall.
- [11] David Clifford, Jan Van Bon.(2008). *Implementing ISO/IEC 2000 Certification : The Roadmap. ITSM Library*. Van Haren Publishing ; ISBN 908753082x.
- [12] Jenny Dugmare, Sharon Taylor.(2008). *ITIL v3 and ISO/IEC 20000*. United Kingdom ; Workbook.
- [13] Office of Government Commerce.(2005). *ITIL Small Scale Implementation*. The Stationery Office ; ISBN 0-11-330980-5.
- [14] IT Governance Institute.(2008). *COBIT MAPPING : Mapping og ITIL v3 with Cobith 4.1*. USA : ITGI.

# **Aplikasi Pemesanan Kamar Serta Pengelolaan Data Kamar Secara *Mobile* pada Hotel Le Beringin**

**Meliana Christianti, Tania Handoko**

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Maranatha, Bandung

email : [meliana.christianti@itmaranatha.org](mailto:meliana.christianti@itmaranatha.org), [gracia\\_tania@yahoo.com](mailto:gracia_tania@yahoo.com)

## *Abstract*

*In this research, mobile application will be used to support the business process in Le Beringin Hotel. For examples are room booking, consumer's feedback and to observe the hotel development. The purpose of this application is to help customer find the information about hotel's facilities, room's facilities, booking room and give feedbacks. Moreover, there is an application that will be usefull for manager to observe and analyse the hotel development, which is through evaluate about room, see the most popular room, income and total of room booking, as well as evaluate the feedbacks from customers through mobile. This application made by XHTML for mobile device, PHP and MySQL for data storage. In this final report will discuss about application which can handle room booking, customer's feedback, transaction process and evaluate hotel's productivity level as well.*

*Keywords : mobile application, business process, Le Beringin Hotel, development.*

## **I. Pendahuluan**

Kemajuan perekonomian dan tingginya tingkat persaingan dalam dunia bisnis membuat teknologi informasi menjadi suatu kebutuhan utama bagi perusahaan agar dapat tetap bersaing dengan perusahaan-perusahaan lainnya. Perusahaan yang memanfaatkan teknologi informasi yang baik dapat menghasilkan informasi dengan cepat karena setiap transaksi yang terjadi dapat diproses secara langsung. Saat ini telah banyak perusahaan yang menggunakan sistem terkomputerisasi untuk pengoperasian perusahaannya.

Dalam perkembangannya, Hotel Le Beringin membutuhkan teknologi yang dapat mendukung proses bisnisnya. Pengelolaan data dan informasi di Hotel Le Beringin ingin diperbaiki dan dikembangkan dengan memanfaatkan sistem yang terkomputerisasi. Pengelolaan data kamar, pemesanan kamar serta transaksi kamar mulai dapat dikelola dengan baik dengan sistem informasi. Namun, pihak hotel masih kesulitan untuk melakukan evaluasi kinerja dan kemajuan hotel karena banyaknya data pemesanan kamar serta transaksi yang dilakukan di Hotel Le Beringin. Untuk mengetahui kemajuan hotel maka dibutuhkan suatu teknologi informasi yang dapat mendukung proses bisnis dalam perusahaan yang berbasis *mobile*.

Dengan teknologi yang tersedia sekarang ini memungkinkan kita untuk membuat aplikasi yang mampu menyampaikan dan menerima informasi secara *mobile*,

sehingga pihak hotel dapat memantau tingkat kemajuan hotel. Aplikasi yang dikembangkan ini dapat menangani :

1. Pemesanan kamar oleh konsumen melalui *mobile devices*,
2. Pengecekan pemesanan kamar oleh konsumen,
3. Pemberian nilai *feedback* oleh konsumen,
4. Pengelolaan data pengguna oleh manajer, dan
5. Pengelolaan data transaksi dan data *booking* untuk melihat hasil kinerja Hotel Le Beringin.

## **II. Kajian Teori**

### **II.1 Sistem Informasi**

Sistem Informasi didefinisikan sebagai seperangkat elemen yang bekerja sama dalam mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengawasan, analisis, dan visualisasi dalam organisasi.

Suatu sistem informasi memiliki tiga elemen yang utama, yaitu :

1. Menerima data sebagai masukan.
2. Memproses data dengan melakukan perhitungan dan penggabungan data.
3. Memperoleh informasi sebagai keluaran atau output.

Ketiga elemen utama tersebut berlaku baik untuk sistem informasi yang dilakukan secara manual maupun otomatis. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa sistem informasi memproses data dan kemudian mengubahnya menjadi informasi (Suteja,2005).

### **II.2 Data Flow Diagram (DFD)**

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem dimana data disimpan proses apa yang menghasilkan data tersebut.


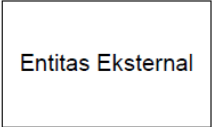
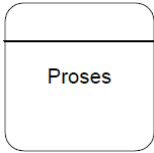
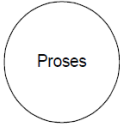
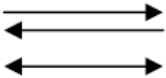
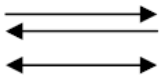
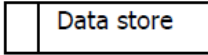
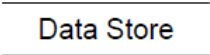
DFD terdiri dari *context diagram* dan diagram rinci (DFD *Levelled*). *Context diagram* berfungsi memetakan model lingkungan (menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem), yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. DFD *levelled* menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antara fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data, model ini hanya memodelkan sistem dari sudut pandang fungsi.

Dalam DFD *levelled* akan terjadi penurunan level dimana dalam penurunan level yang lebih rendah harus mampu merepresentasikan proses tersebut ke dalam spesifikasi proses yang jelas.



Simbol-simbol yang digunakan dalam DFD dapat dilihat pada Tabel 1:

**Tabel 1. Simbol dalam Data Flow Diagram (DFD)**

<b>Gane/Sarson</b>	<b>Yourdon/De Marco</b>	<b>Keterangan</b>
Entitas Eksternal 	Entitas Eksternal 	Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
Proses 	Proses 	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
Aliran data 	Aliran data 	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
		Penyimpanan data atau tempat data dituju oleh proses.

Dalam penggambaran DFD, ada beberapa ketentuan yang harus diperhatikan sehingga dalam penggambarannya tidak terjadi kesalahan, diantaranya:

1. Antar entitas tidak diijinkan terjadi hubungan atau relasi.
2. Tidak boleh ada aliran data antara entitas eksternal dengan *data store*.
3. Untuk alasan kerapian (menghindari aliran data yang bersilangan), entitas eksternal atau *data store* boleh digambar beberapa kali dengan tanda khusus, misalnya diberi nomor.
4. Satu aliran data boleh mengalirkan beberapa paket data.
5. Bentuk anak panah aliran data boleh bervariasi.
6. Semua objek harus mempunyai nama.
7. Aliran data selalu diawali atau diakhiri dengan proses.
8. Semua aliran data harus mempunyai tanda arah.

9. Jumlah proses tidak lebih dari sembilan proses dalam sistem, jika melebihi maka sebaiknya dikelompokkan beberapa proses yang bekerja bersama-sama didalam suatu subsistem.

### **II.3 Entity Relationship Diagram (ERD)**

*Entity Relationship Diagram* (ERD), merupakan penggambaran komponen himpunan entitas yang ingin dilibatkan dalam sebuah basis data, dan bagaimana hubungan yang terjadi diantara objek-objek tersebut.

Atribut adalah karakteristik dari entitas atau relasi yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas atau relasi tersebut. Nilai atribut merupakan suatu data aktual atau informasi yang disimpan pada suatu atribut di dalam suatu entitas atau relasi. Jenis-jenis atribut antara lain :

1. *Key* adalah atribut yang digunakan untuk menentukan suatu entitas secara unik.
2. Atribut *Simple* / atribut sederhana adalah atribut yang bernilai tunggal.
3. Atribut *Multivalued* / atribut bernilai banyak adalah atribut yang memiliki sekelompok nilai untuk setiap entitas.
4. Atribut Komposit adalah suatu atribut yang terdiri dari beberapa atribut yang lebih kecil yang mempunyai arti tertentu.
5. Atribut Derivatif adalah suatu atribut yang dihasilkan dari atribut lain.

*Cardinality ratio constraint* menjelaskan batasan jumlah keterhubungan satu entitas dengan entitas lainnya. Ada pula beberapa jenis kardinalitas relasi, antara lain :

1. 1 : 1 berarti setiap elemen dari entitas A dapat berhubungan dengan maksimal satu elemen dari entitas B, demikian juga sebaliknya.
2. 1 : N / N : 1 berarti setiap elemen dari entitas A dapat berhubungan dengan banyak elemen dari entitas B, sebaliknya setiap elemen dari entitas B dapat berhubungan dengan maksimal satu elemen dari entitas A.
3. M : N berarti setiap elemen dari entitas A dapat berhubungan dengan banyak elemen dari entitas B, begitu juga sebaliknya.

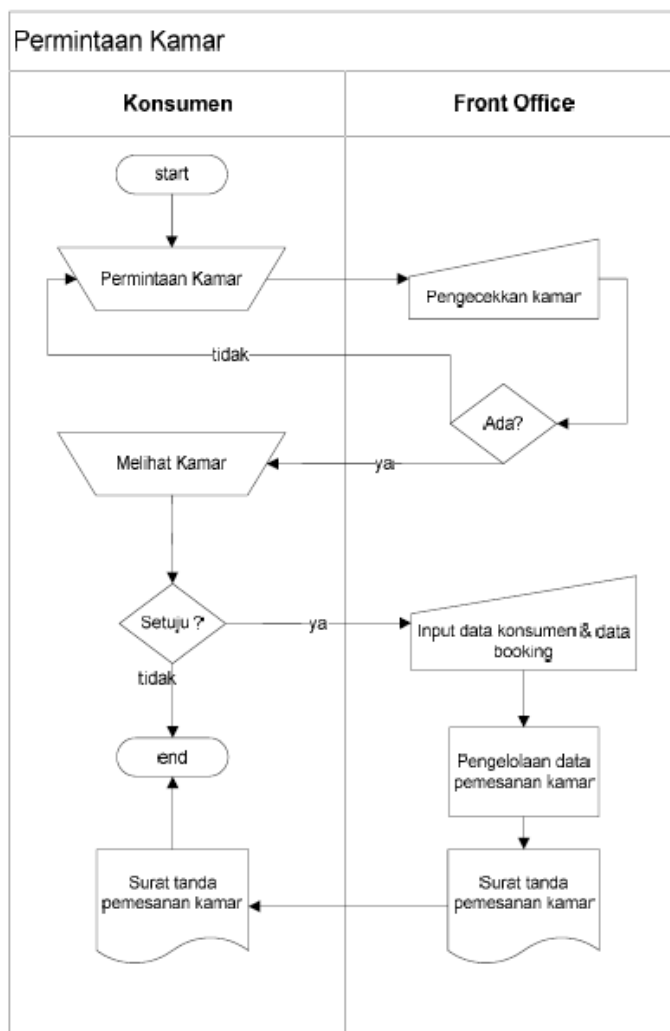
*Participation Constraint* menjelaskan tentang keberadaan suatu entitas tergantung pada hubungan dengan entitas lain. Terdapat dua macam *Participation Constraint* yaitu :

1. Partisipasi total (*total participation*) dimana keberadaan suatu entitas tergantung pada hubungannya dengan entitas lain.
2. Partisipasi sebagian (*partial participation*) dimana keberadaan suatu entitas tidak tergantung pada hubungannya dengan entitas lain.

### **III. Analisis dan Perancangan Sistem**

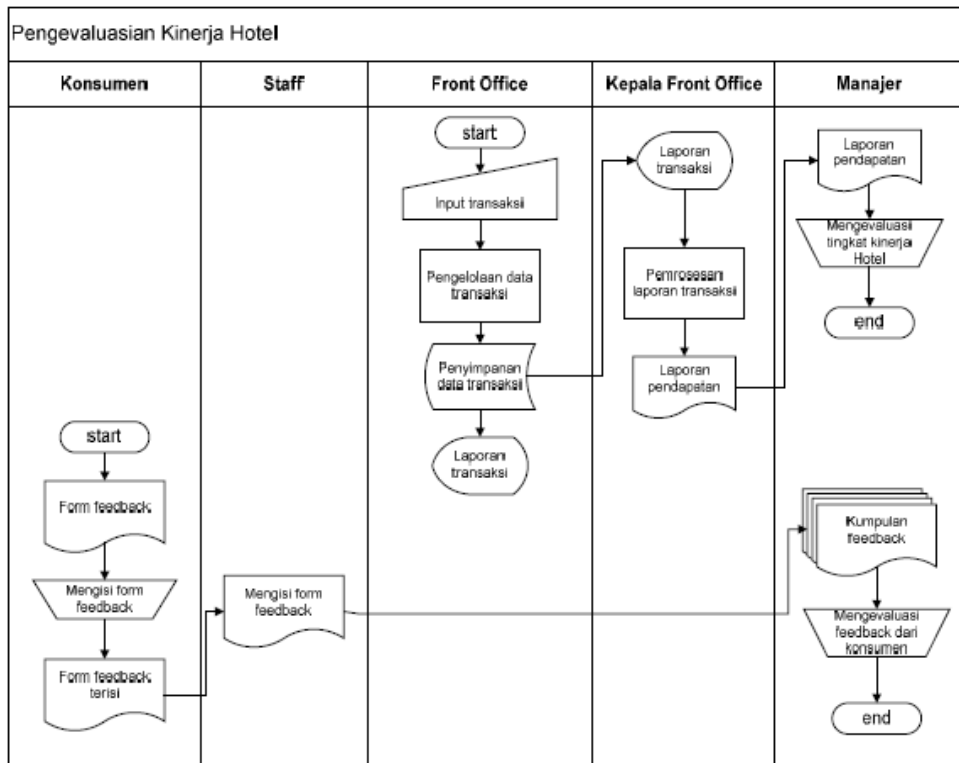
#### **III.1 Proses Bisnis**

Sebelum adanya aplikasi *mobile* dan *front office* Hotel Le Beringin melakukan pemesanan kamar, transaksi serta pengevaluasian kinerja hotel secara manual. Untuk melakukan pemesanan kamar, maka konsumen datang ke *front office* untuk melakukan pemesanan kamar atau transaksi. *Front office* akan menanyakan kamar yang diinginkan tamu untuk dipesan. Setelah konsumen memilih kamar yang diinginkan untuk dipesan serta menentukan tanggal konsumen akan menginap, *front office* melakukan pengecekan kamar yang diinginkan oleh konsumen. Bila kamar tidak tersedia atau telah dipesan, maka konsumen akan memilih kamar yang lain atau membatalkan pemesanan, tetapi apabila kamar yang diinginkan oleh konsumen tersedia maka *front office* mengkonfirmasi kepada tamu bahwa kamar tersedia dan meminta data konsumen untuk dicatat. Konsumen memberikan uang muka kepada *front office* sebagai tanda jadi bahwa kamar telah dipesan. Setelah *front office* mencatat data konsumen, data kamar dan jumlah uang muka yang diberikan konsumen, *front office* memberikan nomer pemesanan yang akan ditunjukkan pada waktu konsumen akan *check in*. Penggambaran dari proses bisnis pemesanan kamar yang terjadi di Hotel Le Beringin sebelum adanya aplikasi pemesanan kamar melalui *mobile* dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 10 Proses Pemesanan Kamar**

Untuk proses evaluasi kemajuan dan kinerja hotel, kepala *front office* mengecek data transaksi yang terjadi di Hotel Le Beringin. Setelah dilakukan pengecekan, kepala *front office* mencatat laporan pendapatan, laporan pemesanan kamar serta laporan transaksi yang terjadi untuk diberikan kepada manajer. Manajer menerima laporan-laporan tersebut untuk mengevaluasi tingkat kinerja dan kemajuan hotel. proses bisnis mengenai evaluasi kinerja hotel yang terjadi di Hotel Le Beringin sebelum adanya aplikasi pemesanan kamar melalui *mobile* dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2 Proses Evaluasi Kemajuan dan Kinerja Hotel**

### III.2 Entity Relationship Diagram (ERD) Hotel Le Beringin

Penjabaran *Entity Relationship Diagram* dari sistem aplikasi Hotel Le Beringin dapat dilihat pada Gambar 3. Tabel yang digunakan untuk aplikasi *mobile* serta aplikasi *front office* antara lain : tabel pegawai, tabel user, tabel konsumen, tabel member, tabel travel, tabel booking, tabel dtl\_booking, tabel transaksi, tabel dtl\_trns, tabel jenis, tabel kamar, tabel produk, tabel dtl\_jns dan tabel feedback. Sedangkan tabel yang tidak disebutkan merupakan tabel yang digunakan untuk membuat aplikasi *website*.



9. Lihat evaluasi target pendapatan
10. Lihat hasil rata-rata *feedback* yang telah diinputkan oleh konsumen

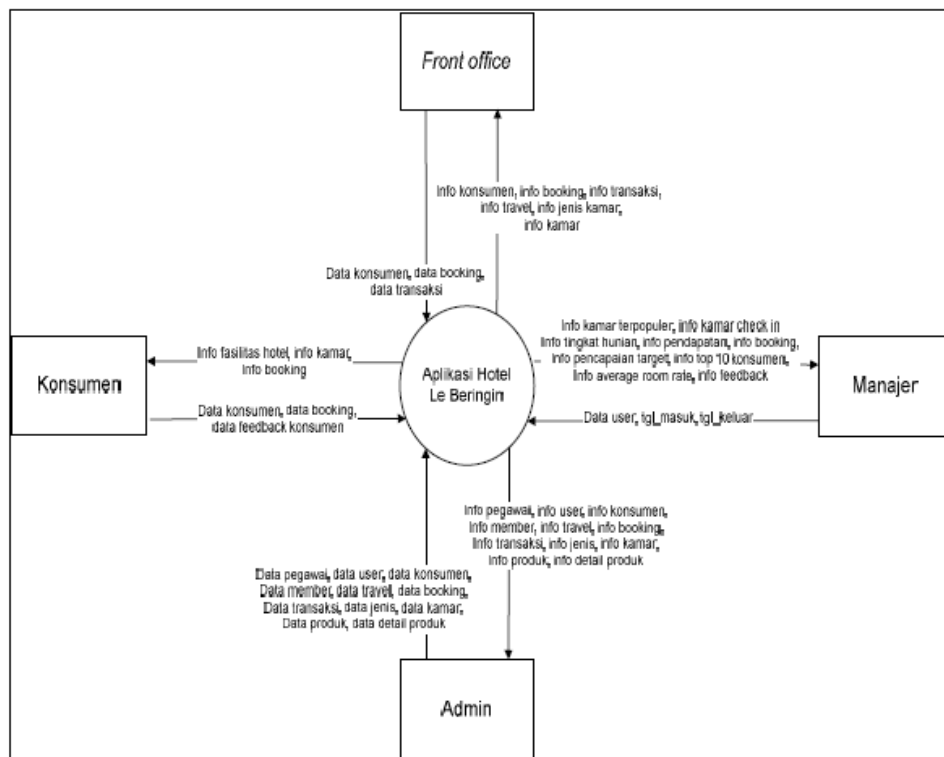
Untuk aplikasi *Front Office* Hotel Le Beringin ini, *user* yaitu resepsionis dapat melakukan pengolahan data konsumen, data transaksi dan data booking. Yang dapat dilakukan oleh *user* antara lain :

1. Tambah data konsumen (data konsumen yang akan menginap)
2. Ubah data konsumen
3. Hapus data konsumen
4. Lihat data konsumen
5. Lihat travel
6. Tambah booking (proses booking yang dilakukan oleh konsumen)
7. Ubah booking
8. Lihat booking
9. Tambah transaksi (proses *check in* dan *check out* konsumen)
10. Ubah transaksi
11. Lihat transaksi
12. Lihat kamar dan lihat jenis kamar

Yang dapat dilakukan oleh administrator pada aplikasi *Front Office* Hotel Le Beringin antara lain :

1. Tambah, ubah, hapus dan lihat pegawai
2. Tambah ubah, hapus dan lihat pengguna
3. Tambah, ubah, hapus dan lihat konsumen
4. Tambah, ubah, dan lihat member
5. Tambah, ubah, hapus dan lihat travel
6. Tambah, ubah, dan lihat booking
7. Tambah, ubah, dan lihat transaksi
8. Tambah ubah, hapus dan lihat data kamar

DFD dari Level 0 (*Context Diagram*) untuk sistem aplikasi pemesanan kamar serta pengevaluasian kinerja hotel secara *mobile* dan aplikasi *front office* Hotel Le Beringin dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4 Data Flow Diagram (DFD) Level 0 Hotel Le Beringin**

#### **IV. Hasil Penelitian**

Pada bagian ini membahas contoh tampilan antarmuka yang sudah diimplementasikan dalam pembuatan sistem aplikasi *mobile* dan *front office* Hotel Le Beringin.

##### **1. Halaman Utama Konsumen Pada Aplikasi *Mobile* Hotel Le Beringin**

Aplikasi Mobile Hotel Le Beringin ini digunakan oleh konsumen. Untuk masuk ke dalam aplikasi ini, konsumen tidak memerlukan proses *login* terlebih dahulu. Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika konsumen masuk kedalam aplikasi. Halaman ini menampilkan gambar Hotel Le Beringin beserta promo-promo yang sedang diadakan di Hotel Le Beringin.

##### **2. Halaman Menu Utama Konsumen**

Berikut ini merupakan halaman menu utama untuk konsumen. Dapat dilihat pada Gambar 5 tentang tampilan untuk hak akses konsumen.





**Gambar 5 Halaman Konsumen**

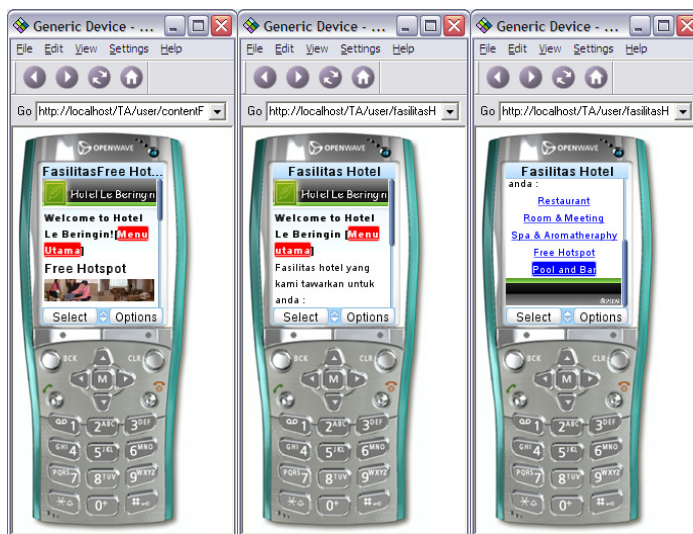
Fasilitas Hotel : menu ini berisi fasilitas-fasilitas Hotel Le Beringin beserta keterangan dari setiap fasilitasnya.

1. Room and Rates : menu ini berisi jenis kamar yang tersedia di Hotel Le Beringin beserta keterangan kamar dan harga kamarnya.
2. Pemesanan kamar : pada menu ini, konsumen dapat melakukan pemesanan kamar serta pengecekan pemesanan kamar melalui *mobile*.
3. *Feedback* Konsumen : menu ini berisi penilaian dari konsumen kepada pihak Hotel Le Beringin.

### **3. Halaman Fasilitas Hotel**

Gambar 6 merupakan tampilan halaman fasilitas yang tersedia di Hotel Le Beringin. Untuk melihat keterangannya maka konsumen harus memilih salah satu fasilitas yang diinginkan. Fasilitas hotel yang tersedia antara lain :

1. *Restaurant*
2. *Room and Meeting*
3. *Spa and aromatheraphy*
4. *Free Hotspot*
5. *Pool and Bar*



**Gambar 6 Halaman Fasilitas Hotel**

#### **4. Halaman Jenis Kamar**

Gambar 7 merupakan tampilan halaman jenis kamar yang tersedia di Hotel Le Beringin. Untuk melihat keterangan fasilitas kamar dan harga kamar maka konsumen harus memilih salah satu jenis kamar terlebih dahulu. Jenis-jenis kamar yang tersedia di Hotel Le Beringin antara lain :

1. *Suite Room*
2. *Executive Room*
3. *Deluxe Room*
4. *Superior Room*
5. *Standart Room*



**Gambar 7 Halaman Jenis Kamar**

## 5. Halaman Pemesanan Kamar

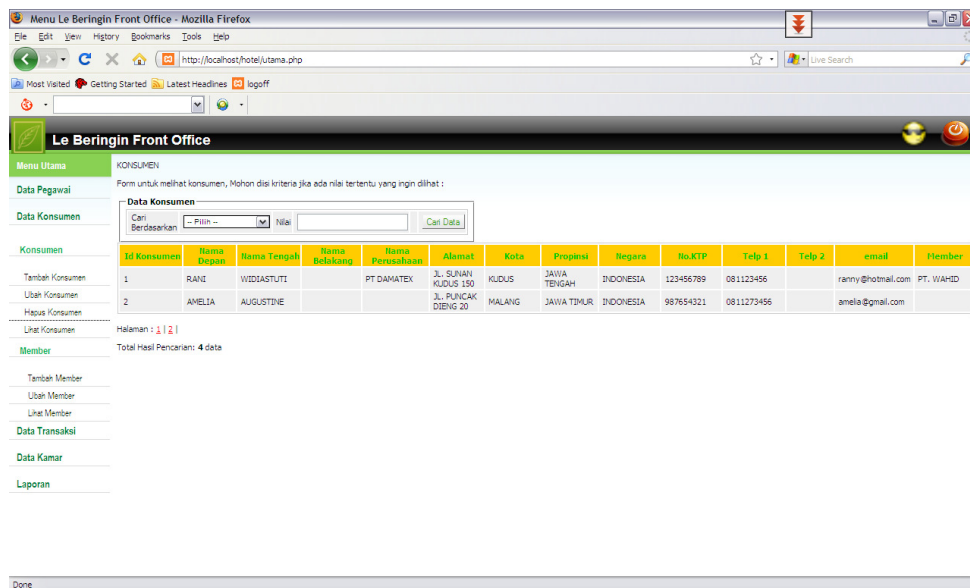
Gambar 8 merupakan tampilan halaman jenis kamar yang tersedia di Hotel Le Beringin. Untuk melihat keterangan fasilitas kamar dan harga kamar maka konsumen harus memilih salah satu jenis kamar terlebih dahulu.



**Gambar 8 Halaman Pemesanan Kamar**

## 6. Halaman Lihat Konsumen pada aplikasi *front office*

Gambar 9 merupakan tampilan halaman lihat konsumen. Halaman ini digunakan untuk melihat data konsumen yang melakukan proses transaksi dan pemesanan kamar di Hotel Le Beringin.



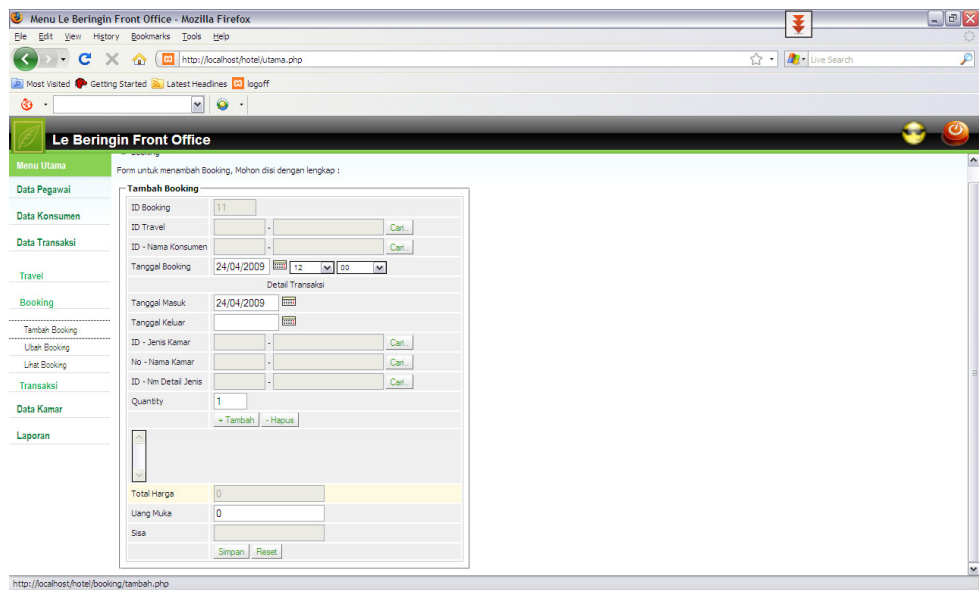
Gambar 9 Halaman Lihat Konsumen pada aplikasi web

Langkah-langkah untuk melihat data pengguna antara lain :

1. Setelah menu lihat konsumen ditekan, maka seluruh data pengguna akan ditampilkan di dalam form.
2. Untuk melihat konsumen yang lain maka tekan tombol halaman untuk melihat konsumen-konsumen yang lain
3. Bila pengguna menginginkan data konsumen tertentu, maka dapat mencarinya dengan memasukkan nilai tertentu berdasarkan kriteria tertentu. Sehingga data konsumen akan ditampilkan berdasarkan nilai yang dimasukkan

## 7. Halaman Tambah Booking

Gambar 10 merupakan tampilan halaman tambah *booking*. Halaman tambah *booking* digunakan untuk menambah data pemesanan kamar yang dilakukan oleh konsumen.



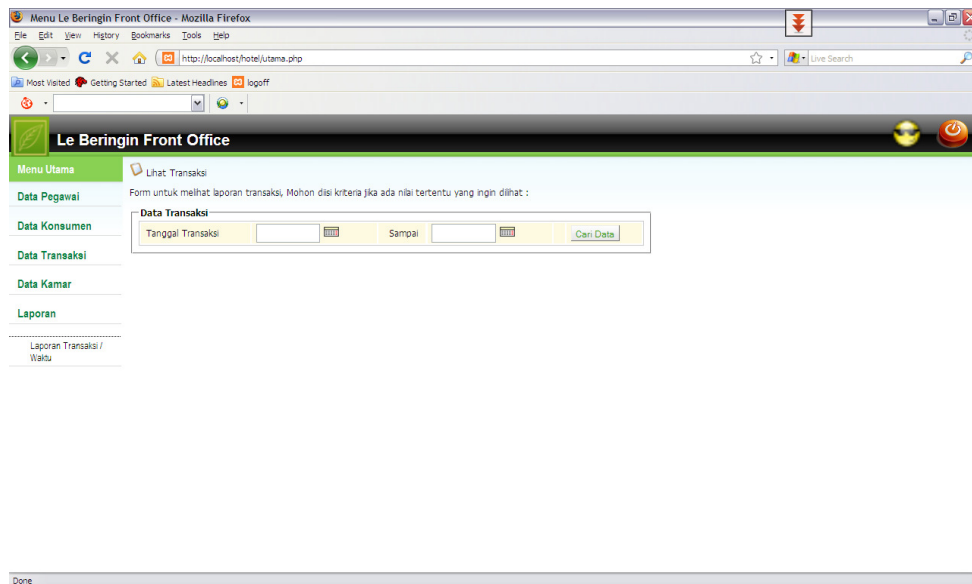
**Gambar 10 Halaman Tambah Booking**

Langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan proses *booking* antara lain :

1. Memilih menu tambah *booking*
2. Apabila pemesanan kamar berasal dari travel tertentu, maka tekan tombol travel dan cari travel yang diinginkan
3. Tekan tombol cari pada id- dan nama konsumen untuk memilih konsumen yang melakukan proses pemesanan kamar.
4. Masukkan tanggal *booking* kamar yang dilakukan
5. Masukkan tanggal masuk tamu akan menginap
6. Masukkan tanggal keluar tamu setelah menginap
7. Memilih jenis kamar dengan menekan tombol cari pada jenis kamar
8. Memilih nomer kamar dengan menekan tombol cari pada nama kamar, apabila kamar pada hari tertentu telah dipesan maka kamar tidak akan dimunculkan.
9. Masukkan detail jenis kamar dengan menekan tombol cari pada nama detail jenis
10. Tekan tombol tambah apabila *user* telah menentukan kamar apa yang akan dipesan
11. Masukkan nilai uang muka yang diberikan oleh konsumen
12. Tekan tombol simpan untuk menyimpan data pemesanan kamar

## **8. Halaman Lihat Laporan Transaksi**

Gambar 11 merupakan tampilan halaman lihat laporan transaksi. Halaman ini digunakan untuk melihat data laporan transaksi yang terjadi pada periode waktu tertentu



**Gambar 11 Halaman Lihat Laporan Transaksi**

Langkah-langkah untuk melihat laporan transaksi antara lain :

1. Pilih menu laporan transaksi
2. Memasukkan tanggal transaksi dari tanggal tertentu sampai tanggal tertentu.
3. Tekan tombol cari data.
4. Data transaksi pada periode waktu yang telah diisikan akan muncul pada halaman baru.

## **V. Kesimpulan dan Saran**

Bedasarkan hasil implementasi dari aplikasi yang dibuat, maka dapat ditarik kesimpulan yang akan dibahas pada bagian ini. Aplikasi ini memiliki fitur pemesanan kamar via *mobile* yang dibuat agar konsumen dapat memesan kamar dimanapun dan kapanpun. Untuk melakukan pemesanan kamar, konsumen dapat melihat jenis kamar dan keterangan kamar dengan memilih menu fasilitas kamar sehingga konsumen dapat memilih kamar yang diinginkan

Aplikasi ini juga mempunyai fitur *feedback* konsumen, menu *feedback* yang tersedia hanya dapat digunakan oleh konsumen yang pernah menginap di hotel Le Beringin. Untuk menghindari kecurangan dan ketidak *valid* an data, maka untuk memberikan penilaian atau *feedback* kepada hotel konsumen diwajibkan untuk mengisi nama depan dan id transaksi yang pernah dilakukan.

Dengan adanya aplikasi transaksi dan booking *front office* dan pemesanan kamar via *mobile* ini, manajer diberi hak akses khusus untuk memantau serta menganalisa hasil transaksi dan pemesanan kamar di Hotel Le Beringin. Manajer dapat melihat kamar yang paling banyak diminati oleh konsumen, membandingkan jumlah

hunian, melihat pemesanan yang terjadi, menghitung banyaknya pendapatan per hari dan target yang ingin dicapai serta dapat melihat kinerja hotel melalui *feedback* yang telah diisi oleh konsumen. Dengan adanya *feedback* tersebut, manajer dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan hotel sehingga dapat meningkatkan kualitas hotel agar menjadi lebih baik.

Berikut ini merupakan saran pengembangan yang dapat dilakukan untuk sistem informasi di Hotel Le Beringin.

1. Sistem dikembangkan hingga mendukung fitur keuangan yang terjadi di Hotel Le Beringin.
2. Hasil perhitungan laporan menggunakan grafik yang lebih memperlihatkan perbandingan yang terjadi.
3. Jenis laporan ditambah sesuai dengan kebutuhan manajer.

## **VI. Daftar Pustaka**

- [1]. DuBois, Paul. (2005). MySQL The Definitive Guide to Using Programming and Administering MySQL 4.1 and 5.0 Third Edition. Sams Publishing. USA.
- [2]. Hartini. Analisis Dengan Diagram Aliran Data. Dikutip Desember 8, 2008 dari [http://www.ilkom.unsri.ac.id/dosen/hartini/materi/VIII\\_DFD.pdf](http://www.ilkom.unsri.ac.id/dosen/hartini/materi/VIII_DFD.pdf)
- [3]. Imbar, Radiant Victor dan Bernard Renaldy Suteja(2006).Pemrograman Web-Commerce dengan Oracle & ASP. Bandung: Penerbit Informatika
- [4]. Irma. Pengertian dasar dan symbol *flowchart* Dikutip September 8, 2009 dari <http://irma14.blogspot.com/2008/09/pengertian-dasar-dan-simbol-flowchart.html>
- [5]. Nugroho, Bunafit (2008). Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver. Yogyakarta: Penerbit Gava Media. Accessed: 09/2008
- [6]. Purbo, Onno W dan Akhmad D. Sembiring.(2001).APACHE Web Server. Jakarta:Penerbit Elex Media Komputindo
- [7]. Sidik,Betha.(2006). Rekayasa Grafis dengan Menggunakan PHP. Yogyakarta : Penerbit Andi
- [8]. Suteja, Bernard Renaldy dan Agus Prijono,dkk.(2005).Mudah dan Cepat Menguasai Pemrograman Web. Bandung:Penerbit Informatika
- [9]. \_\_\_\_\_.Apache Web Server. Dikutip Maret 17, 2009 dari [www.ilmukomputer.org/2007/03/28/apache-web-server](http://www.ilmukomputer.org/2007/03/28/apache-web-server)
- [10]. \_\_\_\_\_. Entity Relationship Diagram. Dikutip Desember 04,2008 dari [www.dikasari.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/8758/Materi+6.doc](http://www.dikasari.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/8758/Materi+6.doc)

- [11]. \_\_\_\_Kamus Data. Dikutip Desember 4, 2008 dari [http://setia.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/6070/Modul\\_KamusData.pdf](http://setia.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/6070/Modul_KamusData.pdf)
- [12]. \_\_\_\_Macromedia Dreamweaver.Dikutip Desember 03,2008, dari <http://blog.re.or.id/macromedia-dreamweaver-mx-web-editor.htm>
- [13]. \_\_\_\_Memahami XHTML. Dikutip Maret 25, 2009 dari <http://edwardgr.wordpress.com/2009/01/20/mencoba-memahami-xhtml/>
- [14]. \_\_\_\_Phone Simulator V7.Dikutip Maret 17, 2009 [www.developer.openwave.com](http://www.developer.openwave.com)
- [15]. \_\_\_\_Testing and Implementation. Dikutip Oktober 14, 2009 dari <http://rekayasaperangkat.blogspot.com/2008/12/introduction-testingimplementation.html>
- [16] \_\_\_\_Wireless Application Protocol. Dikutip March 25, 2009 dari [http://www.ittelko.m.ac.id/library/index.php?view=article&catid=17%3AAsistem-komunikasibergerak&id=403%3Awireless-application-protocolwap&option=com\\_content&Itemid=15](http://www.ittelko.m.ac.id/library/index.php?view=article&catid=17%3AAsistem-komunikasibergerak&id=403%3Awireless-application-protocolwap&option=com_content&Itemid=15)



# **Aplikasi Operational Store Pada PT Akur Pratama Bandung**

**Radiant Victor Imbar<sup>1)</sup>, Francisca Megasari<sup>2)</sup>**

Jurusan S1 Teknologi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Maranatha, Bandung

email : [radiant.vi@eng.maranatha.edu](mailto:radiant.vi@eng.maranatha.edu)<sup>1)</sup>, [sisca\\_it@yahoo.com](mailto:sisca_it@yahoo.com)<sup>2)</sup>,

## *Abstract*

*The advance in technology that is going rapidly also affect the development of mobile devices nowadays, so the mobile devices are become sophisticated and very helpful. The development really helps in presenting fast and efficient information with features of mobile devices such as wireless connection and barcode service. PT Akur Pratama currently feels they have efficiency problems in managing goods which is still done manually. The display goods often lost, some of the price lists are missing, etc. These will make the performance of employees become slower. From the problems above, PT Akur pratama got a concept to create an application called Operational Store Mobile Application which can help the staffs to manage the goods and good's information in the store as well.*

*Keywords : Operational Store, Mobile Operational, Desktop Operational*

## **I. Pendahuluan**

Dewasa ini, persaingan di dalam dunia bisnis semakin ketat. Dalam hal ini, teknologi informasi akan memegang peranan yang sangat menentukan di dalam kompetisi di dunia seperti sekarang ini. Keberhasilan dalam menguasai teknologi informasi akan menentukan keberhasilan sebuah perusahaan dalam berkompetisi. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya perusahaan yang berlomba-lomba meningkatkan kinerja perusahaannya untuk dapat bersaing secara sehat. Untuk meningkatkan kinerja kerja suatu perusahaan, maka proses kerja yang pada awalnya dilakukan secara manual akan bergeser menjadi otomatisasi.

Dengan adanya komputer sebagai alat pengolah data dan perangkat mobile yang praktis , maka semua data penjualan barang dan barang itu sendiri dapat dikomputerisasikan, sehingga dapat mendukung keberhasilan suatu perusahaan dalam mencapai tujuannya.

Dalam kasus ini, PT Akur Pratama, yang sebelumnya mengalami kesulitan di dalam mengatur stok barang, meliputi kesulitan mengetahui jumlah barang di rak pajangan yang mungkin pindah tempat, melakukan printing pada *price card* yang hilang, melakukan *stock opname*, dan lain-lain. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka tentunya akan memperlambat kinerja kerja karyawan PT Akur Pratama.

Untuk pemenuhan hal tersebut, maka PT Akur Pratama, yang bergerak di bidang retail yang menangani penjualan barang-barang kebutuhan (*department store*), memiliki pemikiran untuk memfasilitasi *administrator* dan *staff* bagian *operational* dengan membuat aplikasi *Operational Store*. Aplikasi ini memiliki beberapa fungsi

yang sangat berguna untuk PT Akur Pratama dalam bersaing dengan saingan bisnisnya.

Dengan adanya aplikasi ini, pencatatan serta pengelolaan barang yang dilakukan karyawan dapat terlaksana dengan baik. Secara tidak langsung, aplikasi ini meningkatkan kinerja kerja karyawan.

## **II. Landasan Teori**

### **II.1 Basis Data (Database)**

Secara umum basis data dapat didefinisikan sebagai koleksi dari data-data yang terorganisasi dengan sedemikian rupa dan saling berhubungan yang disimpan di tempat penyimpanan untuk dapat dimanfaatkan kembali dan dimanipulasi (diperbaharui, dicari, diolah dengan perhitungan-perhitungan tertentu sehingga menghasilkan sebuah informasi, serta dihapus).

### **II.2 Entity Relationship Diagram (ERD)**

ERD digunakan untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas dan hubungannya. ERD digunakan oleh perancang sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data (*database*). Model data ini juga akan membantu pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data, karena model data ini akan menunjukkan bermacam-macam data yang dibutuhkan dan hubungan antar data (Yakub, 2008:25).

ERD terbagi atas 3 komponen, yaitu entitas (*entity*), atribut (*attribute*), dan relasi atau hubungan (*relation*). Secara garis besar, entitas merupakan dasar yang terlibat dalam sistem. Atribut berperan sebagai penjelas dari entitas, dan relasi atau hubungan menunjukkan hubungan yang terjadi antara dua entitas.

### **II.3 Data Flow Diagram (DFD)**

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Andri Kristanto, 2008:61).

DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data. DFD menunjukkan hubungan antara data pada sistem dan proses pada sistem.

### **II.4 Kamus Data**

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem (Andri Kristanto, 2008:72).

Berikut merupakan contoh kamus data:

**Tabel I Contoh Kamus Data**

Nama Data	Data_anggota
Deskripsi	Data anggota yang harus diberikan jika ingin menjadi anggota perpustakaan
Struktur Data	Data_anggota = nrp + nama + fakultas + (no_telepon) nrp = 7{0-9} nama = {karakter_legal} fakultas = [kedokteran  psikologi  teknik  IT] no_telepon = {0-9} karakter_legal = [A-Z a-z 0-9 ' -   ]

### **II.5 Spesifikasi Proses (*Process Specification*)**

Spesifikasi Proses (Andri Kristanto,2008:73) adalah suatu pendeskripsian proses yang terjadi pada level paling dasar dalam DFD. Berikut merupakan contoh *Process Specification*:

**Tabel II Contoh Spesifikasi Proses**

No. Proses	1.3
Nama Proses	Cek Barang & Buat Daftar
Deskripsi	Memeriksa barang yang dapat dijual dan membuat daftarnya
Logika Proses	IF barang yang mau dibeli = barang yang mau dijual THEN Tambah list daftar barang yang dapat dijual

### **II.6 *Hyper Text Markup Language (HTML)***

Untuk membangun sebuah web page dibutuhkan sebuah bahasa pemrograman yang lebih dikenal dengan sebutan *web scripting*. HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa dasar untuk *web scripting* yang memungkinkan untuk menampilkan informasi dalam bentuk teks, grafik, serta multimedia dan juga untuk menghubungkan antar tampilan web page (*hyperlink*).

### **II.7 PHPMyAdmin**

PHPMyAdmin adalah program untuk mengelola database yang ditulis dengan menggunakan PHP untuk menangani database MySQL. Hampir semua virtual server mendukung database MySQL. Dengan menggunakan fasilitas yang ada pada PHPMyAdmin, programmer bisa melakukan manipulasi dengan mudah tanpa harus menghafalkan perintah-perintah MySQL jika menggunakan database MySQL berbasis DOS (Agus Bahtiar,2008:41).

### **II.8 PHP**

PHP berasal dari *PHP Hypertext Preprocessor*, sebenarnya adalah produk yang aslinya bernama “*Personal Home Page Tools*” (*Pemrograman Web dengan PHP, Betha Sidik, 2001*). Bahasa pemrograman PHP adalah bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah web server. *Script-script* PHP yang dibuat harus tersimpan di

dalam sebuah web server dan dieksekusi atau diproses dalam server tersebut. Penggunaan program PHP memungkinkan sebuah website menjadi lebih interaktif dan dinamis(Madcoms,2008:1).

Berikut beberapa keunggulan yang dimiliki program PHP :

- PHP bersifat *free* atau gratis.
- Beberapa server seperti apache, Microsoft IIS dan Xitami mampu menjalankan PHP.
- Tingkat akses PHP lebih cepat serta memiliki tingkat keamanan yang tinggi.
- Beberapa *database* yang sudah ada, baik yang bersifat *free/gratis* ataupun komersial sangat mendukung akses PHP, diantaranya MySQL, mSQL, dan Microsoft SQL Server.
- PHP mampu berjalan di Linux sebagai platform sistem operasi utama bagi PHP, tetapi juga dapat berjalan di FreeBSD, Unix, Windows dan lainnya.

Dalam penulisannya (Madcoms,2008:29), *script* PHP tidak harus berdiri sendiri, tetapi dapat disisipkan di dalam kode HTML. *Script* PHP harus diawali tag <? dan diakhiri tag ?>.

## **II.9 PDA**

*Personal Digital Assistants* disingkat PDA adalah sebuah alat elektronik yang berbasis komputer dan berbentuk kecil serta dapat dibawa kemana-mana. PDA banyak digunakan sebagai pengorganisir pribadi pada awalnya, tetapi karena perkembangannya, kemudian bertambah banyak fungsi kegunaannya, seperti kalkulator, penunjuk jam dan waktu, permainan komputer, pengakses internet, penerima dan pengirim surat elektronik (e-mail), penerima radio, perekam video, dan pencatat memo. Selain dari itu dengan PDA (komputer saku) ini, kita dapat menggunakan buku alamat dan menyimpan alamat, membaca buku-e, menggunakan GPS dan masih banyak lagi fungsi yang lain. Bahkan versi PDA yang lebih canggih dapat digunakan sebagai telepon genggam, akses internet, intranet, atau extranet lewat Wi-Fi atau Jaringan Wireless. Salah satu ciri khas PDA yang paling utama adalah fasilitas layar sentuh.

## **II.10 Web Server**

Server web adalah sebuah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan browser web dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML. Server web yang terkenal diantaranya adalah Apache dan Microsoft Internet Information Service (IIS). Apache merupakan server web antar-platform, sedangkan IIS hanya dapat beroperasi di sistem operasi Windows(Madcoms,2008:3) .

## **II.11 Javascript**

Javascript adalah suatu bahasa *script* yang di-*interpreter* oleh browser (*client side*) (Bernard Renaldy Suteja;Agus Priyono dan Rusdy Agustaf, 2005:99).

Javascript juga bersifat *Case Sensitive* (membedakan antara huruf besar dan huruf kecil) untuk setiap perintah dan penamaan variabelnya.

### **III. Analisa dan Desain Aplikasi**

#### **III.1 Analisa Tujuan**

Aplikasi *Operational Store Mobile* bertujuan untuk :

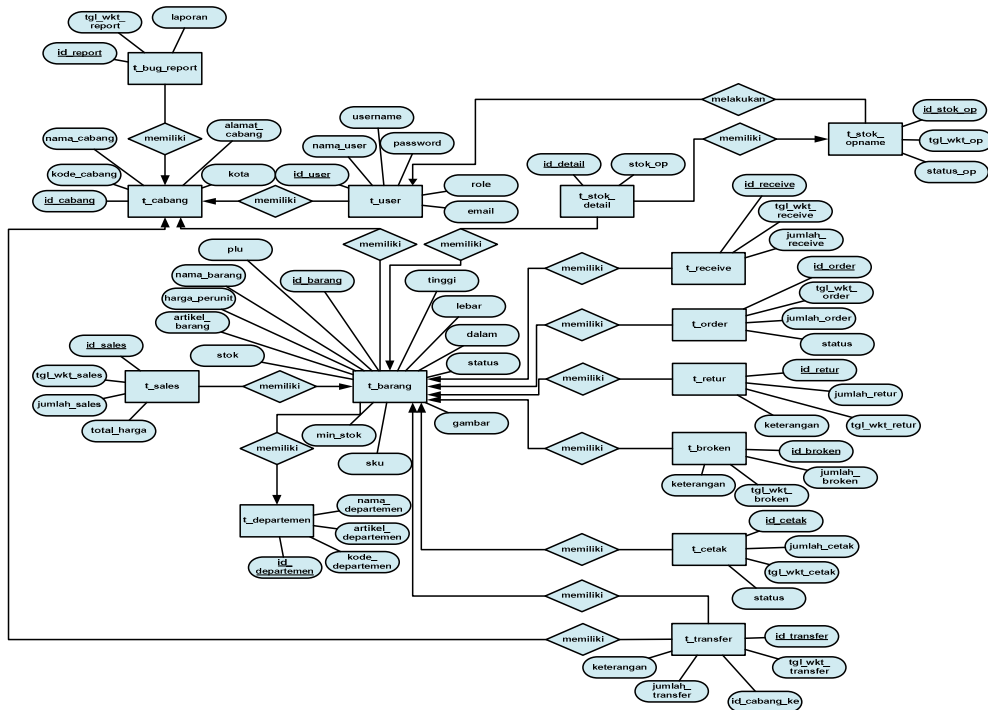
- *User* dapat memantau stok dan pajangan barang di toko
- *User* dapat mencatat dan menyimpan data
- *User* dapat mengelola data barang yang ada
- *User* dapat mencari informasi yang dibutuhkan secara cepat, tepat dan akurat
- *User* dapat melakukan semua tugasnya dengan hanya melakukan sensor barcode ke price list
- *User* dapat melihat data – data laporan penjualan yang ada.

#### **III.2 Batasan Aplikasi**

Batasan aplikasi yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi ini :

- Aplikasi ini digunakan oleh kantor pusat dan kantor cabang PT Akur Pratama Bandung.
- Aplikasi di kantor pusat hanya aplikasi desktop
- Aplikasi di kantor cabang meliputi aplikasi desktop dan mobile
- Pada kantor pusat, aplikasi ini digunakan oleh user yang terbagi atas administrator (Manajer Pusat) saja, yang bertugas memantau permintaan barang setiap cabang yang terdistribusi di berbagai tempat.  
Pada kantor cabang, aplikasi ini digunakan oleh user yang terbagi atas *administrator* (Manajer Cabang) dan *staff*, dimana administrator dan staff memiliki hak akses yang berbeda.

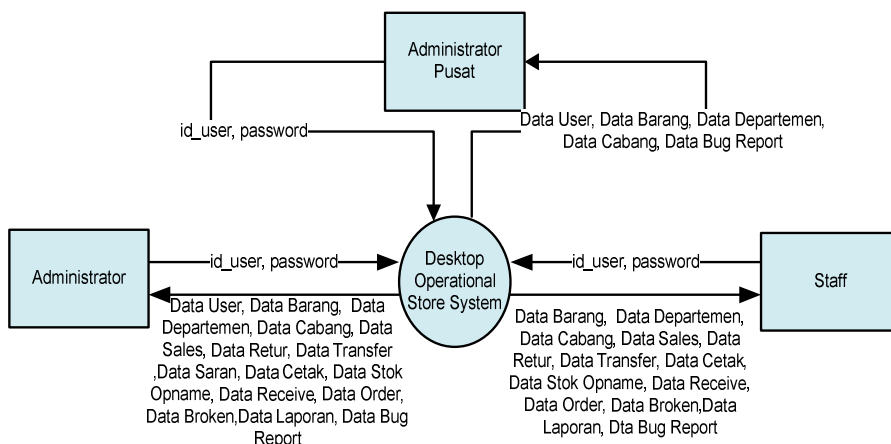
#### **III.3 ERD**



**Gambar 11 Entity Relationship Diagram**

Entity Relationship Diagram untuk aplikasi desktop operational store dibangun dari 14 buah entitas, dimana masing-masing entitas saling berhubungan dengan entitas lain serta memiliki atributnya dan primary key masing-masing. Tabel barang pada ERD diatas akan terhubung dengan tabel broken dengan relasi “memiliki” dan derajat relasi “one to many”, artinya satu tabel barang dapat memiliki satu atau lebih tabel broken. Ke-14 tabel tersebut yang akan membangun aplikasi Desktop Operational Store ini.

### III.4 Data Flow Diagram Level 0

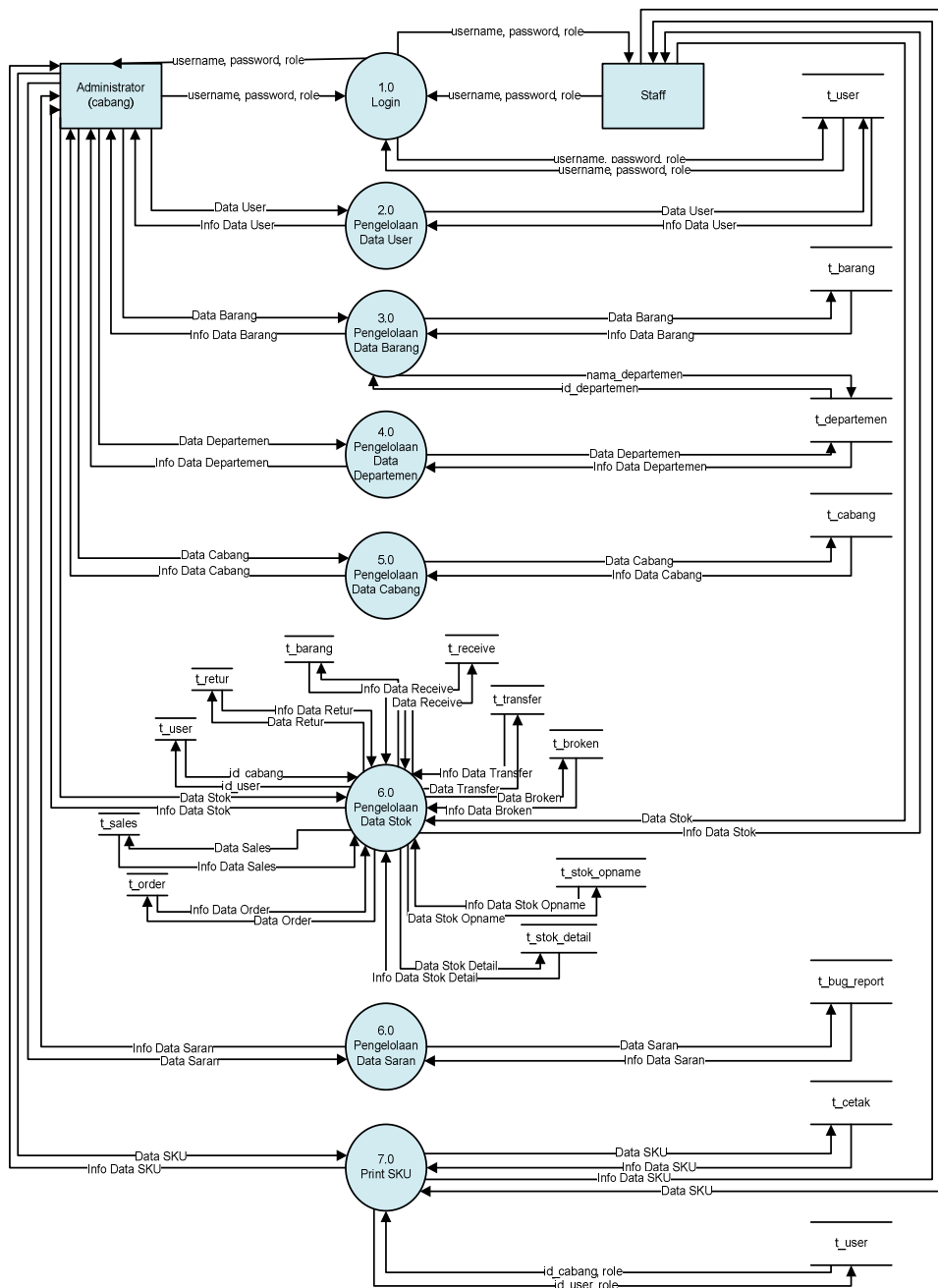


**Gambar 12 Data Flow Diagram**

Data Flow Diagram Lv 0 ini menunjukan secara garis besar proses dan pembagian hak akses yang terdapat dalam aplikasi ini.

### III.5 Data Flow Diagram Level 1

Data Flow Diagram Level 1 dibawah ini menjelaskan semua proses yang terdapat pada aplikasi Desktop Operational Store.



**Gambar 13 Data Flow Diagram Level 1**

### III.6 Kamus Data

**Tabel III Kamus Data t\_barang**

<b>Nama Data</b>	t_barang
<b>Deskripsi</b>	Tabel yang menyimpan data-data mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan barang
<b>Struktur Data</b>	t_barang = id_barang + nama_barang + plu + harga_perunit + artikel_barang + stok + min_stok + lebar + dalam + tinggi + sku + status_retur + gambar + jumlah_pajangan id_barang = {0..9} nama_barang = {A-Z a-z 0..9 } plu = {0..9} harga_perunit = {0..9} artikel_barang = karakter legal stok = {0..9} min_stok = {0..9} lebar = {0..9} dalam = {0..9} tinggi = {0..9} sku = {0..9} status_retur = {No Yes } gambar = <i>image</i> jumlah_pajangan = {0..9} karakter legal = [A-Z a-z 0-9 @ ]

Kamus Data tabel barang pada aplikasi ini menjelaskan isi dari tabel barang yang ada dalam aplikasi Desktop dan Mobile operational store.

### III.7 PSPEC Proses 3 (Desktop)

**Tabel IV Contoh Spesifikasi Proses**

<b>No. Proses</b>	3.1
<b>Nama Proses</b>	Tambah data barang
<b>Deskripsi</b>	Proses ini digunakan untuk menambah barang baru dengan memasukkan data barang untuk disimpan ke dalam database
<b>Input</b>	id_departemen, nama_barang, plu , lebar, tinggi, dalam, harga_perunit, stok, min_stok, status, gambar, artikel_barang, nama_departemen, id_cabang
<b>Ouput</b>	id_departemen, nama_barang, plu , lebar, tinggi, dalam, harga_perunit, stok, min_stok, status, gambar, artikel_barang, id_cabang
<b>Logika Proses</b>	INPUT id_departemen,PLU, lebar, tinggi, dalam, nama_barang, harga_perunit, stok, min_stok, status, gambar, artikel_barang, id_cabang (data

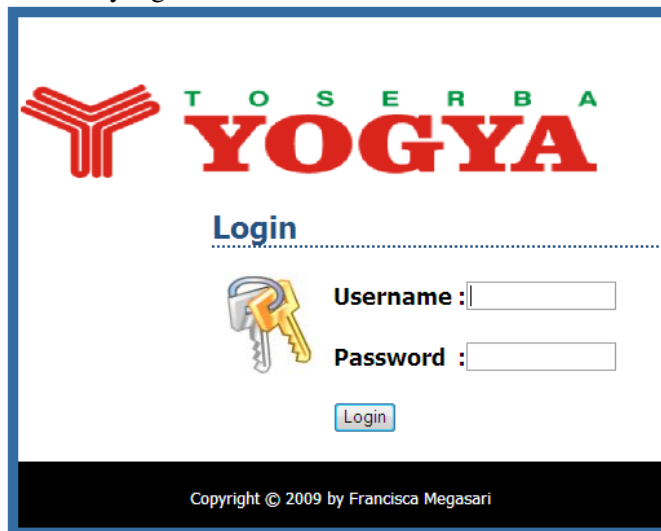


	barang) IF PLU, id_cabang yang ingin ditambahkan != PLU, id_cabang yang ada dalam database THEN INSERT data barang yang ingin ditambahkan ke dalam database ELSE INSERT data barang gagal
--	---

### **III.8 Hasil Tercapai**

#### **III.8.1 Aplikasi Desktop Operational Store**

Sebelum masuk ke dalam aplikasi, administrator dan staff harus memasukkan username dan password yang sudah terdaftar.



***Gambar 14 Gambar Tampilan Login***

Setelah berhasil melakukan login, maka muncul tampilan utama aplikasi yang berisi menu-menu yang dapat diakses oleh administrator dan staff.



Senin, 29 Juni 2009

Home Menu Utama Transaksi Laporan Sku Saran Logout

Selamat Datang **Administrator**  
"cisca"  
di Desktop Operational Store



**Griya Taman Kopo II**

Perhatian ada 3 barang yang mencapai minimum stok !!!

Gambar 15 Gambar Tampilan Utama



Senin, 29 Juni 2009

Home Menu Utama Transaksi Laporan Sku Saran Logout

## DATA USER

**Cari Data User Berdasarkan**

Role: -- Pilih Role --  
Username:   
(masukkan kata yang ingin dicari / kata kunci)

Page : 1 2

[Tambah](#)

DATA USER					
No	Nama	Username	Email	Role	Operasi
1	Francisca	Cisca	sisca_it@yahoo.com	A	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> <a href="#">Reset Password</a>
2	a	aaaaaa	a@yahoo.com	A	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> <a href="#">Reset Password</a>
3	c	cccccc	c@yahoo.com	S	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> <a href="#">Reset Password</a>
4	d	dddddd	d@yahoo.com	S	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 16 Gambar Tampilan Menu Utama User

Senin, 29 Juni 2009 Home Menu Utama Transaksi Laporan Sku Saran Logout

**STOK BARANG**

**Cari Data Stok Berdasarkan**

Departemen: -- Pilih Departemen --

Nama Barang:

Plu:

(masukkan kata yang ingin dicari / kata kunci)

Cari

Page : 1 2 3

No	Nama Departemen	Nama Barang	Plu	Minimum Stok	Stok Gudang	Stok Pajangan	Stok Total	Sales	Order	Receive	Retur	Broken	Transfer Keluar	Transfer Masuk
1	perawatan wajah	purederm spot reducer gel patches	100212345678	20	0	0	0	100	80	30	5	5	20	10
2	perawatan wajah	selection facial cotton 75g	100223456789	50	90	0	90	100	0	0	0	10	0	0
3	perawatan wajah	loreal whitening toner	100234567890	60	90	0	90	40	50	0	0	10	0	0
4	perawatan wajah	clean & clear daily pore cleanser	100245678901	100	115	0	115	75	40	0	0	0	0	0
5	perawatan wajah	biore pore pack	100256789012	60	100	0	100	45	0	15	0	10	20	0

Gambar 17 Gambar Tampilan Transaksi Stok

Berikut merupakan penjelasan menu yang terdapat pada aplikasi ini antara lain :

- Home  
Home digunakan untuk menginformasikan user yang sedang login meliputi role (administrator / staff), username dan yang paling penting adalah cabang dimana user tersebut bekerja. Selain itu, terdapat notifikasi untuk user yang berguna untuk peringatan jika stok yang ada di gudang lebih kecil sama dengan minimum stok yang telah ditetapkan sebelumnya.
- Menu Utama  
Menu utama untuk administrator cabang dan administrator pusat berisi data user, data barang, data departemen, data cabang.  
Menu utama untuk administrator cabang berisi data barang, data departemen, data cabang.
- Transaksi  
Transaksi untuk administrator cabang dan staff berisi data stok, sales, order, receive, retur, broken, transfer, stok opname, pajangan etalase.  
Transaksi untuk administrator pusat berisi data stok saja.
- Laporan  
Laporan hanya digunakan oleh administrator cabang dan staff untuk melihat laporan-laporan tentang stok yang tersedia dan perputarannya secara real time. Selain itu, terdapat laporan – laporan seperti :
  - Laporan stok
    - o Per Periode
    - o Per Departemen
  - Laporan sales
    - o Per Periode
    - o Per Departemen
  - Average sales

- Tahunan : Per Hari, Per Minggu
- Bulanan : Per Hari, Per Minggu, Per Bulan
- Typical Seasonal Index
- Sku (*Price Card*)  
Sku digunakan oleh administrator cabang dan staff untuk mengetahui *price card* mana saja yang hilang dari pajangan pertokoan dan untuk mengetahui berapa jumlah *price card* yang akan dicetak.
- Saran  
Saran digunakan oleh administrator cabang dan administrator pusat untuk mengetahui saran-saran dari para staff mengenai aplikasi yang dipakai.
- Logout  
Logout digunakan oleh administrator cabang, staff dan administrator pusat untuk dapat keluar dari aplikasi.

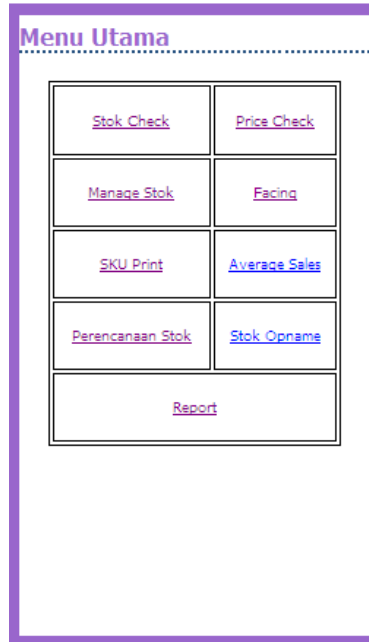
### **III.8.2 Aplikasi Mobile Operational Store**

Sebelum masuk ke dalam aplikasi Mobile Operational Store ini, administrator dan staff harus memasukkan username dan password yang sudah terdaftar.



*Gambar 18 Gambar Tampilan Login*

Setelah berhasil melakukan login, maka muncul tampilan utama aplikasi yang berisi menu-menu yang dapat diakses oleh administrator dan staff.



**Gambar 19** *Gambar Tampilan Menu Utama Administrator*



**Gambar 20** *Gambar Tampilan Menu Utama*

Setelah memilih menu mana yang akan di pilih , lakukanlah penyensoran barcode ke price list barang yang mau dilihat infonya.



**Gambar 21 Gambar Tampilan Scan Barcode**

Berikut merupakan penjelasan menu yang terdapat pada aplikasi ini antara lain :

- **Stok Check**  
Menu Stok Check digunakan untuk melihat stok yang tersedia di gudang dan di pajangan serta perputaran stok tersebut secara realtime sesuai dengan price list barang yang di sensor barcodenya.
- **Price Check**  
Menu Price Check digunakan untuk melihat informasi barang mengenai harga , informasi produk, berikut gambar produk yang telah di sensor price listnya
- **Manage Stok**  
Menu Manage Stok ini memiliki fungsi untuk mengatur perputaran stok yang terjadi secara langsung di setiap cabang – cabang PT Akur Pratama. Disini user dapat melakukan dan melihat retur , transfer, barang rusak, receive, order, dll.
- **Facing**  
Menu Facing digunakan untuk melihat informasi ukuran barang pajangan, dilihat dari lebar pajangan, tinggi pajangan, dan dalam pajangan. Selain itu disini juga terdapat informasi tentang brapa jumlah pajangan yang ada.
- **Average Sales**  
Menu Average Sales memungkinkan user untuk melihat hasil dari average sales penjualan di tiap cabang sesuai dengan metode yang di pilih dan price list yang disensor.
- **Perencanaan Stok**  
Menu ini hanya bisa dijalankan oleh administrator tiap – tiap cabang. Disini administrator dapat langsung melihat perhitungan stok yang harus tersedia pada bulan ini . Selain itu disini perencanaan stok akan langsung diproses melalui 3 metode yang berbeda ( Hari, Bulan, Tahun).
- **Saran**

Menu Saran hanya dapat di pilih oleh staff yang berguna untuk melaporkan jika ada kurang atau bug – bug pada aplikasi ini.

- Stok Opname

Menu Stok Opname digunakan untuk melakukan stok opname. Disini user dapat memasukkan barang satu persatu dengan cara langsung menyensorkan PDA barcode pada price list ditambah jumlah barang yang ada. Setelah itu aplikasi ini akan membawa data tersebut untuk di proses di Desktop Operational Store.

- Laporan

Menu Laporan berguna untuk melihat laporan histori data – data barang dan stok – stoknya melalui kriteria – kriteria tertentu. Disini akan tersedia 20 laporan yang masing – masingnya memiliki fungsi yang berbeda.

## **IV. Kesimpulan dan Saran**

### **IV.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan dalam melakukan analisis dan perancangan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Aplikasi Operational Store dirancang untuk membantu user dalam pengontrolan jumlah stok yang tersedia dan perputarannya secara *real time*, sehingga dapat meningkatkan kinerja kerja PT. Akur Pratama.
- Dengan adanya aplikasi Operational Store ini dapat membuat waktu kerja user menjadi lebih singkat dan praktis, karena dengan adanya perangkat mobile(*PDA barcode*) membuat user tidak perlu keluar masuk gudang untuk mencocokan data – data stok yang ada
- Data-data yang sebelumnya disimpan dalam file terpisah dan butuh waktu lama untuk menyatukannya, sekarang sudah dapat tersinkronisasi dengan baik secara langsung.
- Aplikasi ini memungkinkan user melihat histori perputaran stok barang secara detail.
- Fitur stok opname memudahkan user dalam melakukan stok opname yang sebelumnya dilakukan secara manual (ditulis di kertas dan dicocokkan dengan data-data yang ada).
- Dengan adanya fitur lihat *price card* memungkinkan user untuk melihat *price card* mana saja yang hilang dan perlu di *print* ulang.
- Fitur average sales typical seasonal index dapat digunakan untuk mengetahui permintaan akan barang tersebut di musim-musim tertentu.
- Adanya *error handling* secara detail jika terjadi kesalahan di dalam penginputan data.

### **IV.2 Saran**

- Aplikasi Operational Store yang berbasis web ini (desktop dan mobile), harus di periksa dan dikontrol secara terus menerus dengan cara melakukan update data-data yang ditambahkan, memeriksa kembali data-data yang dimasukan oleh user apa sudah sesuai data yang dimasukan atau belum dan melakukan *repair* jika terdapat bug-bug / error.
- Untuk menjamin keamanan dalam aplikasi ini sebaiknya dilakukan maintenance security secara teratur dan berkala, agar sistem keamanannya

tetap terjamin. Hal tersebut tentunya akan mencegah para hacker atau pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab yang mencoba mengambil atau menghapus data pada aplikasi ini.

## **V. Daftar Pustaka**

- Bahtiar, Agus. 2008. *PHP Script Most Wanted*. Yogyakarta : Andi Offset.
- I., Radiant Victor dan Bernard Renaldy. 2006. *Pemrograman Web-Commerce dengan Oracle dan ASP*. Bandung : Informatika.
- Kadir, Abdul. 2008. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Kristanto, Andri. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media.
- Kurniawan, Rulianto. 2007. *54 Trik Tersembunyi PHP*. Palembang :Maxikom.
- Madcoms. 2008. *PHP dan MySQL untuk Pemula*. Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- Nugroho, Bunafit. 2008. *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX (6,7, 2004) dan 8*. Yogyakarta : Gava Media.
- Nugroho, Bunafit. 2008. *Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta : Gava Media.
- P.,Onno W dkk. 2006. *Buku Sakti Menjadi Programmer Sejati PHP*. Jakarta : Solusi Media.
- Shalahuddin, M dan Rosa A. S. 2008. *Java di Web*. Bandung : Informatika.
- Suteja, Bernard Renaldy dkk. 2005. *Mudah dan Cepat Menguasai Pemrograman Web*. Bandung : Informatika.
- Yakub. 2008. *Sistem Basis Data;Tutorial Konseptual*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Utomo, Prasetya Ambang. 2006. *Membangun Aplikasi WAP Portal Untuk Instansi / Lembaga*. Yogyakarta : Andi Offset.



# **Sistem Restoran Pada Restoran Cinta Alam**

**Danie Novela, Saron Kurniawati Yefta**

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof.Drg. Suria Sumantri No.65 Bandung 40164

email : *danie\_sakabato@yahoo.com; saronkaye@gmail.com*

## *Abstract*

*Cinta Alam Restaurant is a restaurant that exist to meet the needs of food lovers, but the food ordering system was done manually. Menu selection by the customer was using the menu and then the ordering process was assisted by a waiter. Likewise, the coordination process between the kitchen and the cashier still done manually. This can cause inefficiency and error. This writing describes the design process of integrated food ordering application that can help Cinta Alam Restaurant to enhance the quality of its services. Entity relationship diagram, high level data flow diagram, and user interface design are included as part of the design process. The application was developed using C# programming language and SQL Server Express 2005. This application was designed in such a way so that users can use it easily, so that the performance of Cinta Alam Restaurant becomes more effective and efficient. This application is also supported by a decision support system which may help restaurant owners to determine the stock of raw materials.*

*Keywords: food ordering, dss, restaurant system*

## **1. Latar Belakang**

Dewasa ini, bisnis restoran semakin diminati. Setiap restoran berusaha menyajikan sesuatu yang baru dan unik kepada pelanggannya. Banyak restoran yang berhasil menarik pelanggan, tetapi banyak pula yang gagal. Faktor penyebabnya selain menu makanan, yang lebih penting adalah layanan (servis) yang diberikan.

Pada restoran yang masih menggunakan cara serba manual, biasanya sistem kerja yang digunakan tidak efisien dan memerlukan banyak waktu. Selain itu, sistem kerja secara manual rentan terjadi kesalahan, sehingga dapat merugikan restoran. Dengan menggunakan sistem kerja manual, pengelola juga kesulitan untuk mengatur restorannya.

Salah satu masalah yang muncul adalah masalah penyediaan bahan mentah. Seringkali pengelola restaurant kesulitan menentukan stok bahan mentah yang sesuai dengan kebutuhan sehingga menimbulkan kerugian.

Untuk itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu pihak restoran untuk memberikan layanan yang lebih cepat dan lebih baik kepada pelanggan, yang pada saat yang sama memberikan kendali yang handal untuk manajemen restoran. Sistem yang dibutuhkan adalah sistem yang mendukung pengambilan keputusan, yang mana sistem dapat memberikan saran untuk penyediaan stok bahan mentah.

## **2. Tujuan Pembuatan Sistem**

Tujuan pembuatan sistem manajemen restoran terintegrasi ini adalah:

1. Membuat sistem yang dapat mengelola proses mulai tamu datang, pemesanan makanan, pengolahan pesanan makanan di dapur hingga pencetakan tagihan dan pembayaran tagihan.
2. Membuat sistem monitor restoran sehingga pengguna dapat melihat kondisi restoran secara langsung (*realtime*).
3. Pengguna dapat melakukan pengendalian terhadap persediaan bahan mentah.
4. Sistem dapat meningkatkan keamanan informasi/data.
5. Sistem dapat melakukan pengolahan data untuk menghasilkan laporan dengan baik.
6. Sistem menggunakan sistem penunjang keputusan sehingga pengguna dapat mengetahui menu yang banyak diminati agar dapat mengatur stok bahan mentah.
7. Sistem dapat menggunakan perangkat *mobile* dalam proses pemesanan makanan.

## **3. Langkah Pengembangan Sistem**

Langkah pengembangan sistem yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mendokumentasikan proses yang terjadi di restoran, mulai dari pemesanan makanan hingga pembayaran selesai dilakukan.
2. Mendokumentasikan proses yang terjadi di restoran terkait keputusan untuk melakukan pembelian bahan mentah.
3. Merancang proses bisnis yang baru yang akan diimplementasikan dalam sistem.
4. Menentukan bentuk dukungan pengambilan keputusan yang akan diimplementasikan dalam sistem.
5. Merancang entity relationship diagram, data flow diagram, dan rancangan antar muka pengguna.
6. Melakukan pengembangan program dan basis data sesuai rancangan.
7. Melakukan pengujian sistem.
8. Melakukan dokumentasi sistem.

## **4. Dukungan Pengambilan Keputusan**

Sistem pendukung keputusan dalam sistem ini berorientasi pada model dengan kategori *suggestion model*. Tipe operasi yang dijalankan adalah melakukan kalkulasi yang menghasilkan suatu saran keputusan. Dalam hal ini, sistem akan memberikan saran mengenai bahan mentah yang harus segera dibeli berdasarkan data-data pemesanan makanan dan menu yang disediakan.

Berikut adalah logika sistem penunjang keputusan yang digunakan :

Jika :

Y = Jumlah pemesanan yang disarankan dari suatu bahan mentah.

W = Jumlah untuk dinyatakan “laris” dari jumlah pesanan menu yang menggunakan suatu bahan mentah tertentu.

X1 = Jumlah untuk dinyatakan “laris” dari jumlah pesanan menu yang menggunakan suatu bahan mentah tertentu yang bersatuan “kilogram”.

X2 = Jumlah untuk dinyatakan “laris” dari jumlah pesanan menu yang menggunakan suatu bahan mentah tertentu yang bersatuan “ons”.

X3 = Jumlah untuk dinyatakan “laris” dari jumlah pesanan menu yang menggunakan suatu bahan mentah tertentu yang bersatuan “ekor”.

Z1 = Jumlah untuk dinyatakan “tidak laris” dari jumlah pesanan menu yang menggunakan suatu bahan mentah tertentu yang bersatuan “kilogram”.

Z2 = Jumlah untuk dinyatakan “tidak laris” dari jumlah pesanan menu yang menggunakan suatu bahan mentah tertentu yang bersatuan “ons”.

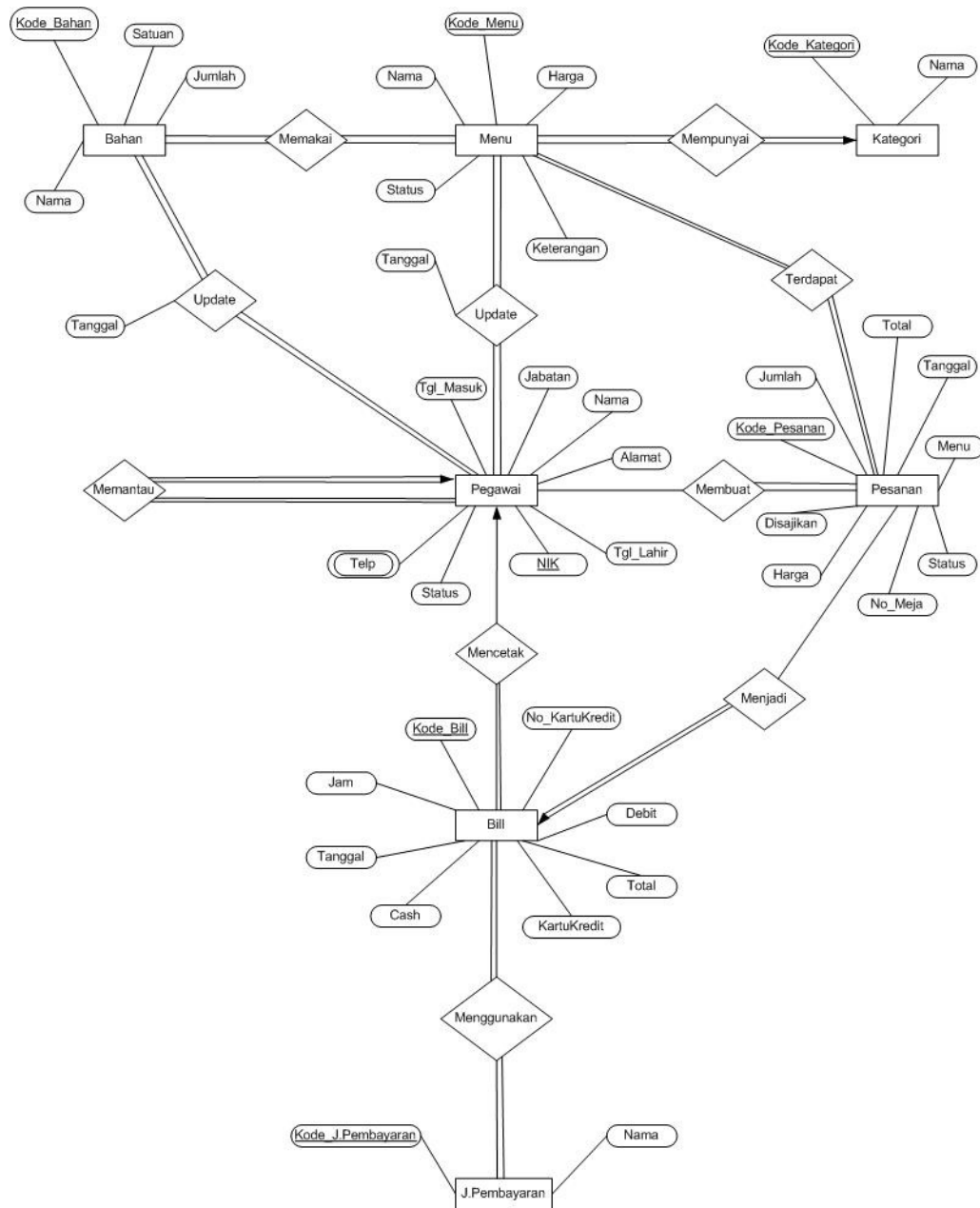
Z3 = Jumlah untuk dinyatakan “tidak laris” dari jumlah pesanan menu yang menggunakan suatu bahan mentah tertentu yang bersatuan “ekor”.

Maka :

1. Perhitungan untuk satuan “kilogram”
  - Jika total penjualan  $\geq W$  dan jika satuan dari bahan mentah adalah “kilogram”, maka :  
 $Y = X1 - \text{Stok bahan mentah sekarang}$
  - Jika total penjualan  $\leq W$  dan jika satuan dari bahan mentah adalah “kilogram”, maka :  
 $Y = Z1 - \text{Stok bahan mentah sekarang}$
2. Perhitungan untuk satuan “ons”
  - Jika total penjualan  $\geq W$  dan jika satuan dari bahan mentah adalah “ons”, maka :  
 $Y = X2 - \text{Stok bahan mentah sekarang}$
  - Jika total penjualan  $\leq W$  dan jika satuan dari bahan mentah adalah “ons”, maka :  
 $Y = Z2 - \text{Stok bahan mentah sekarang}$
3. Perhitungan untuk satuan “ekor”
  - Jika total penjualan  $\geq W$  dan jika satuan dari bahan mentah adalah “ekor”, maka :  
 $Y = X3 - \text{Stok bahan mentah sekarang}$
  - Jika total penjualan  $\leq W$  dan jika satuan dari bahan mentah adalah “ekor”, maka :  
 $Y = Z3 - \text{Stok bahan mentah sekarang}$

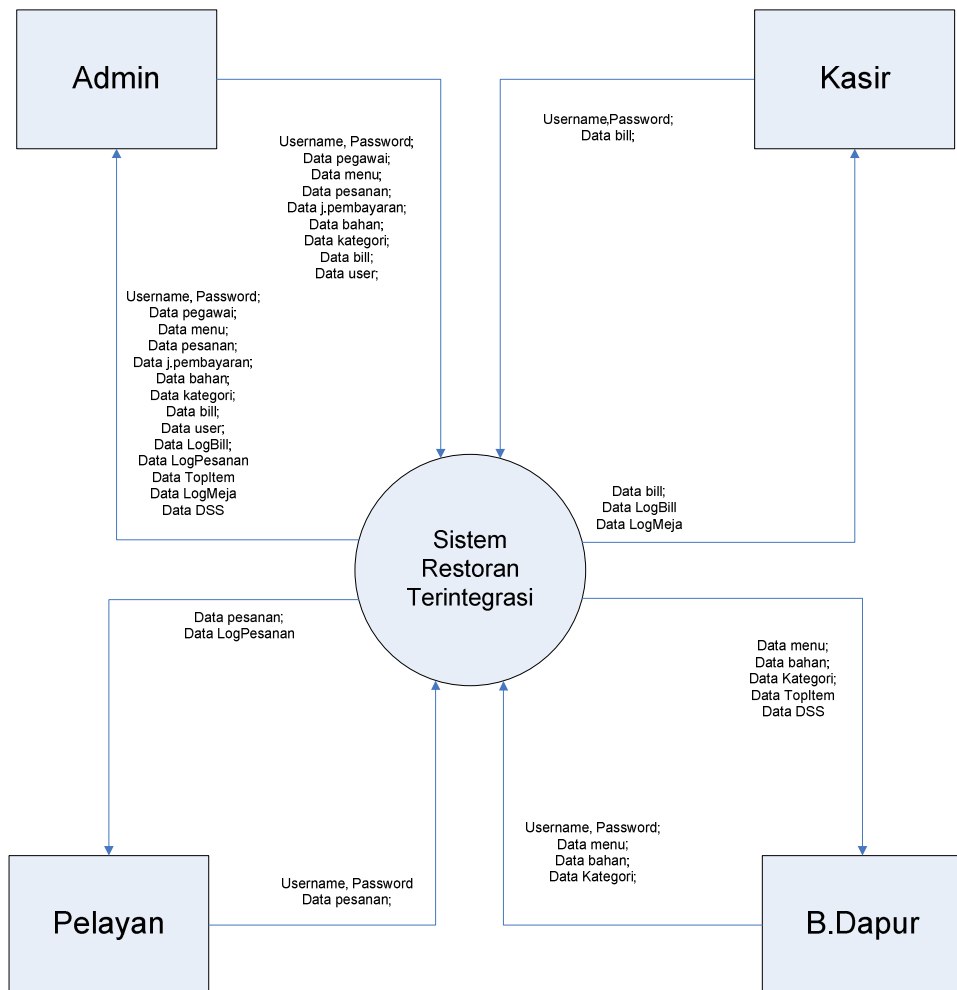
## **5. Entity Relationship Diagram (ERD)**

Untuk menangani seluruh proses yang ada, dalam rancangan ERD diperlukan 7 entitas, meliputi entitas Bahan, Menu, Kategori, Pesanan, Pegawai, Bill, dan Jenis Pembayaran. Diagram terdapat pada Gambar 1.

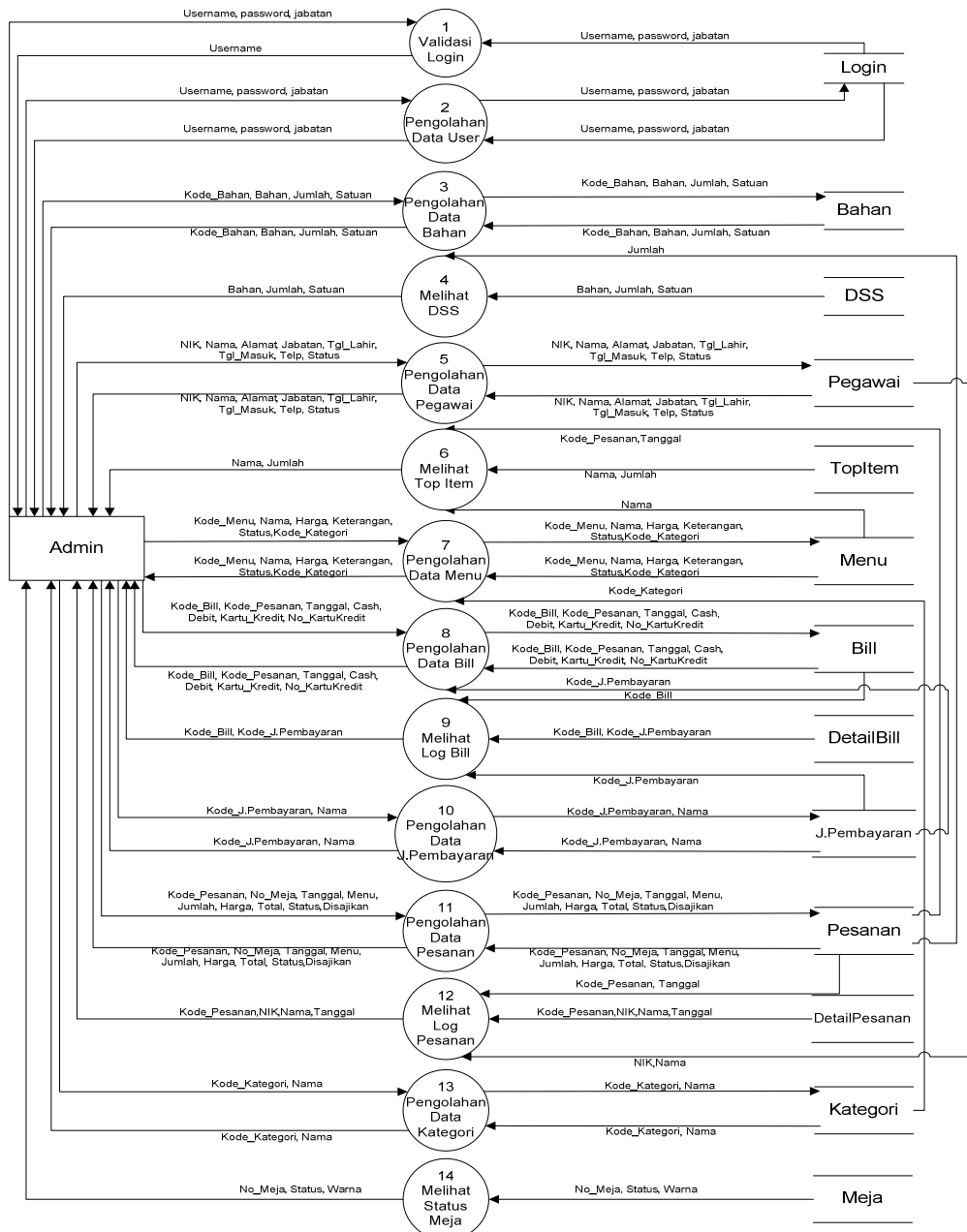


**Gambar 1 ERD**

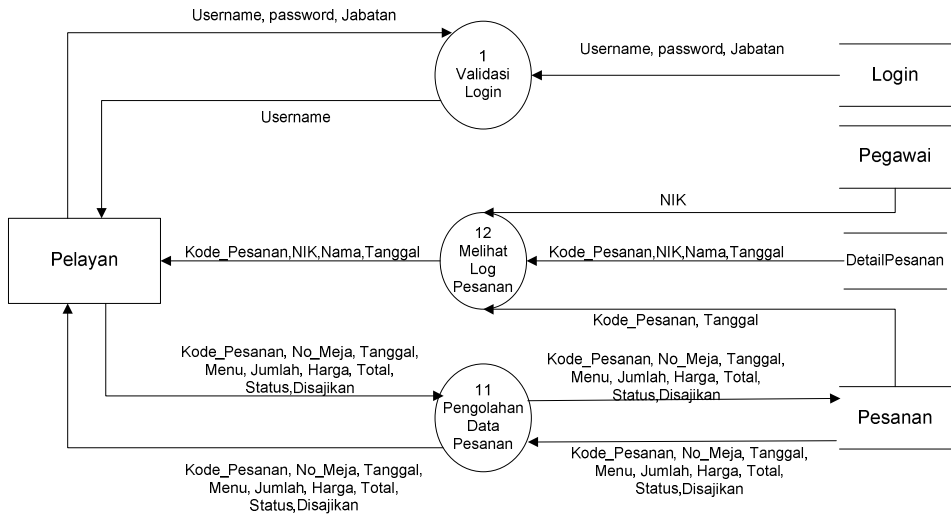
## 6. Data Flow Diagram (DFD)



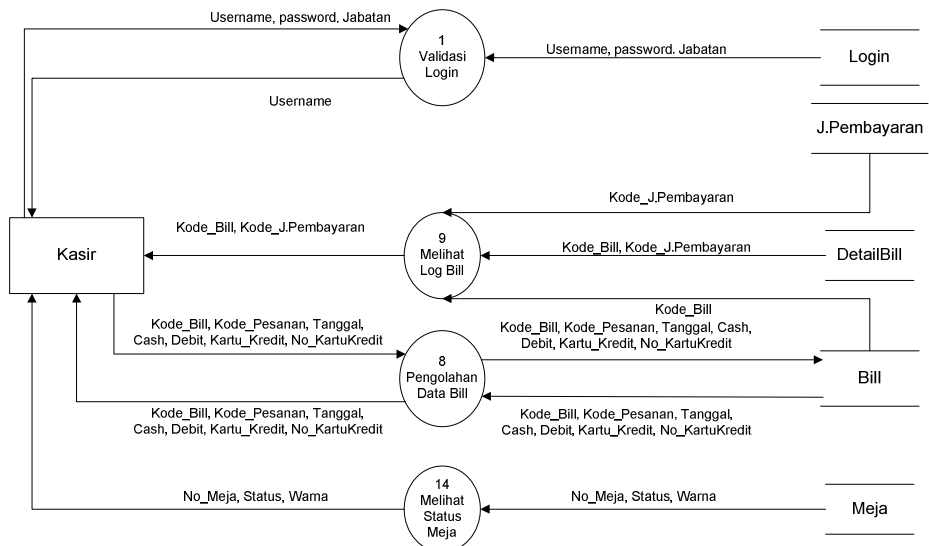
*Gambar 2 DFD Level 0*



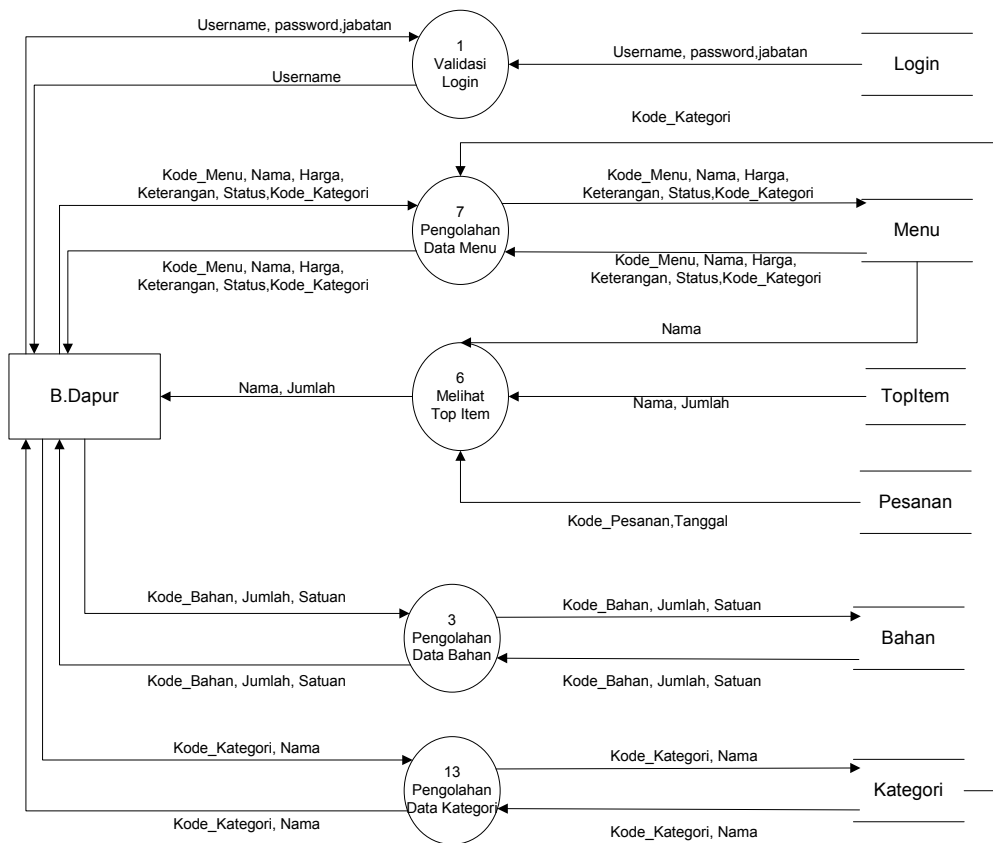
*Gambar 3 DFD Level 1 Admin*



*Gambar 4 DFD Level 1 Pelayan*



*Gambar 5 DFD Level 1 Kasir*



Gambar 6 DFD Level 1 Bagian Dapur

## 7. Hasil Tercapai

Gambar 7 merupakan tampilan pertama untuk mengakses aplikasi dimana *user* yang memiliki hak akses terhadap aplikasi harus memasukkan username, password dan juga memilih jabatannya sebagai admin, kasir, pelayan atau bagian dapur.



Gambar 7 Tampilan Login

Halaman pada Gambar 8 dapat diakses oleh admin dan pelayan. Halaman ini berguna untuk mengolah data pesanan. Klik pesan untuk memulai pemesanan



menu. Klik Ubah untuk mengubah data pesanan. Klik batal untuk mengkosongkan *textbox*. Klik Pesan Menu untuk menambah data pesanan.

**Gambar 8 Tampilan Pesanan**

Halaman pada Gambar 9 dapat diakses oleh admin dan kasir. Halaman ini berguna untuk mengolah data pesanan menjadi data *bill*.

**Gambar 9 Tampilan Bill**

Halaman pada Gambar 10 dapat diakses oleh admin dan bagian dapur. Halaman ini berguna untuk melihat jumlah bahan mentah yang disarankan. Cara penggunaannya yaitu dengan cara memilih kategori bahan pada combobox. Pengguna juga dapat mengubah asumsi pada *textbox* asumsi.

Gambar 10 Tampilan DSS

Untuk dapat mengakses halaman pada Gambar 11 diperlukan sebuah perangkat mobile. Gambar 11 merupakan tampilan pertama untuk mengakses halaman pesanan dimana *user* yang memiliki hak akses terhadap aplikasi harus memasukkan username, password dan juga memilih jabatannya sebagai admin atau pelayan.

Gambar 11 Tampilan Login Mobile

Halaman pada Gambar 12 dapat diakses oleh admin dan pelayan. Halaman ini berguna untuk membuat pesanan, mengubah pesanan dan menghapus pesanan. Isi pesanan akan dapat langsung terbaca oleh bagian dapur.



**Gambar 12 Tampilan Pesanan Mobile**

## **8. Simpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil implementasi, dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem dapat mengelola proses mulai tamu datang, pemesanan makanan, pengolahan pesanan makanan di dapur hingga pencetakan tagihan dan pembayaran tagihan.
2. Sistem dapat digunakan untuk memonitor restoran dalam hal pesanan di restoran maupun pesanan yang harus dikerjakan di dapur serta hal pembayarannya yang dikaitkan dengan jumlah stok bahan mentah sehingga pengguna dapat melihat kondisi restoran secara langsung (*realtime*).
3. Pengguna dapat melakukan pengendalian terhadap persediaan bahan mentah utama dalam tiap menu.
4. Sistem dapat meningkatkan keamanan informasi/data dengan melakukan penyimpanan data secara terorganisir di komputer.
5. Sistem dapat melakukan pengolahan data untuk menghasilkan laporan dengan baik.
6. Sistem pendukung keputusan memungkinkan pengguna mengetahui menu yang banyak diminati agar dapat mengatur stok bahan mentah utama.
7. Sistem dapat menggunakan perangkat *mobile* dalam proses pemesanan makanan.

Selanjutnya, sistem dapat dikembangkan untuk menangani juga bidang lain seperti kepegawaian dan akuntansi keuangan restoran. Dalam hal pemberian saran untuk pembelian bahan mentah, dapat diperdalam untuk menangani bahan mentah secara detil dengan berbagai satuan yang ada. Tingkat presisi penggunaan bahan mentah dalam tiap menu dapat ditingkatkan sehingga stok akan lebih akurat.

## **9. Daftar Pustaka**

- [1] Connolly, Thomas M. dan Begg, Carolyn E. (2002). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. 3<sup>rd</sup> ed. London:Pearson Education, Ltd.

- [2] Mannino, Michael V. (2004). *Database Design, Application Development, and Administration*. 2<sup>nd</sup> ed. New York:McGraw-Hill Companies, Inc.
- [3] Turban, Efraim et al. (2007). *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. 8<sup>th</sup> ed. New Jersey:Pearson Education, Inc.

# **Perancangan Sistem Perbankan Berbasis Usaha Kecil Menengah Berdasarkan Standar Akuntansi Keuangan Entitas Tanpa Akuntabilitas Publik**

**Sen Yung**

Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Maranatha, Bandung  
*email: sen\_yung@yahoo.com*

## *Abstract*

*This paper is explained about how to design the financial accounting standard and its implementation for rural bank. The issue about new financial accounting standard for rural bank is become very important, because the new financial accounting standard has a great impact for rural bank. Recently Central Bank of Indonesia make a new rule that every rural bank in Indonesia have to perform a new procedure for each rural bank to support the implementation of new financial standard accounting. Therefore this paper will be studied how to implement new financial standard accounting for rural bank in general.*

*Keywords : Financial accounting standard, Banking*

## **I. Pendahuluan**

Apa itu Akuntansi ?

Akuntansi secara umum dapat didefinisikan sebagai suatu usaha melakukan pengumpulan dan pengolahan data keuangan perusahaan yang kemudian dikomunikasikan kepada *stakeholders* agar dapat dipakai dalam pengambilan keputusan yang menyangkut perusahaan .

Standar Akuntansi Keuangan adalah suatu usaha untuk menciptakan metode yang seragam untuk menyajikan informasi, sehingga laporan keuangan dari berbagai perusahaan yang berbeda dapat dibandingkan dengan lebih mudah. Standar Akuntansi Keuangan ini terdiri dari kumpulan konsep, standar, prosedur, metode, konvensi, kebiasaan dan praktik yang dipilih dan dianggap berterima umum disebut: *Generally Accepted Accounting Principles (GAAP)*.

Salah satu bentuk perusahaan yang harus menggunakan standar akuntansi keuangan yang tepat adalah bidang usaha perbankan, peranan standar akuntansi keuangan dalam bank sangatlah penting karena bidang usaha perbankan sangatlah bergantung pada kepercayaan dari berbagai pihak. Suatu bank dapat dinyatakan sehat atau tidak dapat dilihat dari laporan-laporan keuangan yang disajikan berdasarkan suatu standar akuntansi yang benar.

Pada saat ini teknologi berkembang dengan pesat. Perkembangan teknologi ini menyebabkan meningkatnya frekuensi transaksi dari sebuah bank dan diiringi oleh itu maka pemakaian Teknologi Informasi dalam dunia perbankan yang dahulu

hanya bersifat sebagai pendukung, pada zaman sekarang Teknologi Informasi ini sudah bersifat sebagai tulang punggung dari operasional sebuah bank. Suatu sistem informasi perbankan mempunyai peran yang sangat penting dalam perkembangan sebuah bank baik dalam operasional sehari-harinya maupun dalam hal pengembangan usaha perbankan, oleh karena itu sistem informasi perbankan haruslah mempunyai standarisasi yang sama, dalam hal ini menggunakan kita mengacu pada Standar Akuntansi Keuangan.

## **II. Landasan Teori**

### **II.1 Perbandingan antara Akuntansi Umum dan Standar Akuntansi Keuangan Entitas Tanpa Akuntabilitas Publik**

Ikatan Akuntan Indonesia pada tanggal 17 Juli 2010 lalu telah meluncurkan standar akuntansi ETAP (SAK-ETAP), nama standard ini sedikit unik karena exposure draftnya diberi nama Standar Akuntansi UKM (Usaha Kecil dan Menengah), namun mengingat definisi UKM sendiri sering berubah, maka untuk menghindari kerancuan, standard ini diberi nama SAK Entitas Tanpa Akuntabilitas Publik. Apabila SAK-ETAP ini telah berlaku efektif, maka perusahaan kecil seperti UKM tidak perlu membuat laporan keuangan dengan menggunakan PSAK umum yang berlaku. Di dalam beberapa hal SAK ETAP memberikan banyak kemudahan untuk perusahaan dibandingkan dengan PSAK dengan ketentuan pelaporan yang lebih kompleks. Perbedaan secara kasat mata dapat dilihat dari ketebalan SAK-ETAP yang hanya sekitar seratus halaman dengan menyajikan 30 bab. Berikut ini adalah beberapa gambaran perbedaannya:

***Tabel 1 Perbandingan antara SAK UMUM dan SAK ETAP***

**SUMBER :** <http://www.himatansi.org/news172-sak-umum-vs-sak-etap.html>

	<b>SAK UMUM</b>	<b>SAK ETAP</b>
Penyajian Laporan Keuangan	Dengan adanya ED PSAK 1 di masa depan penyajian laporan keuangan mengikuti IFRS (lebih kompleks) dengan perubahan antara lain, <ul style="list-style-type: none"><li>- Tidak ada lagi pos luar biasa pada neraca</li><li>- Laba Rugi komprehensif</li><li>- Cash flow metode langsung (dianjurkan), dan tidak langsung.</li></ul>	Minimum pos yang harus ada di neraca lebih sedikit. <ul style="list-style-type: none"><li>- Silent terhadap pos luar biasa</li><li>- Laporan laba rugi (tanpa harus menyajikan laba rugi komprehensif)</li><li>- Cash flow dengan metode tidak langsung</li></ul>
Aset Tetap dan Properti	Memberikan pilihan metode	Aset tetap, properti investasi

Investasi	biaya atau revaluasi untuk aset tetap	menggunakan metode biaya
Bobot Resiko	Memiliki bobot resiko yang cukup besar karena pendapatan bank sangat fluktuatif bergantung dari besarnya pencairan kredit yang diberikan	Memiliki bobot resiko yang cukup kecil karena pendapatan bank tidak langsung diakui tetapi di amortisasi (dibagi) menjadi banyaknya jumlah bulan kredit yang diberikan.
Pendapatan	Langsung diakui pada saat pencairan kredit.	Diangsur berdasarkan jumlah bulan pencairan kredit sehingga meskipun tidak ada pencairan kredit tetap ada pendapatan yang masuk.

## II.2 Data Flow Diagram

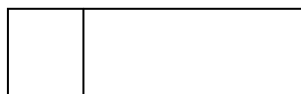
Diagram Alir Data atau *flow diagram* merupakan alat pengembangan sistem untuk mengembangkan suatu sistem yang telah ada atau yang baru dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik tempat data tersebut mengalir atau lingkungan fisik tempat data disimpan dalam simbol-simbol yang ada.

Menurut Jogiyanto. HM (1989 : 699) “Diagram alir data adalah notasi diagram untuk memahami suatu sistem yang ada pada semua tingkat kompleksitasnya”.

Ada beberapa simbol DFD yang dipakai untuk menggambarkan data beserta proses transformasi data, antara lain :

### 1. Simbol Data Store

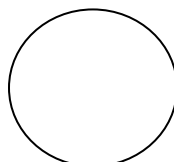
Digunakan sebagai sarana penyimpanan data pengumpul data



*Gambar 1 Data Store*

### 2. Simbol Proses

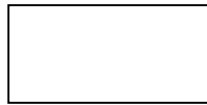
Proses adalah suatu kegiatan yang dilakukan orang, mesin atau komputer. Proses merupakan transformasi data input menjadi data output.



### *Gambar 2 Simbol Proses*

#### **3. Simbol Terminator**

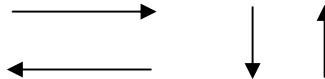
Fungsi dari terminator ini adalah suatu sistem yang menunjukkan kegiatan komputer yang sedang memberikan input atau menerima output.



*Gambar 3 Simbol Terminator*

#### **4. Simbol Alir Data**

Simbol Alir Data ini dipakai untuk menunjukkan informasi objek



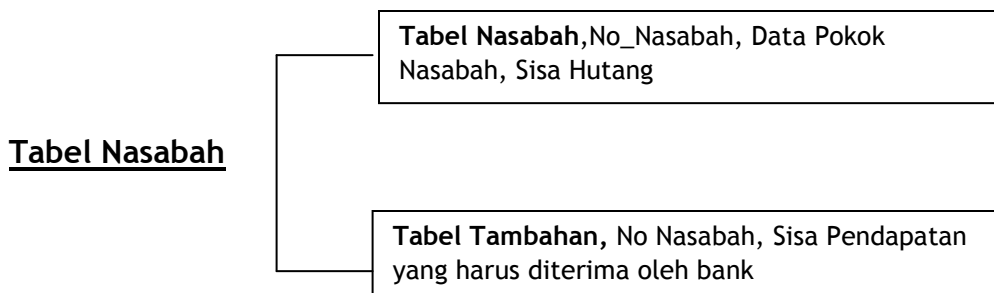
*Gambar 4 Simbol Alir Data*

### **III. Pembahasan**

Pada bab ini akan dibahas tentang bagaimana pengimplementasian Standar Akuntansi Keuangan Entitas tanpa Akuntabilitas Publik pada sistem inti bank perkreditan rakyat. Pembahasan implementasi ini terbagi menjadi 2 bagian yaitu perubahan secara desain dan aplikasi.

#### **III.1 Perubahan Desain**

Perubahan desain yang paling penting dalam implementasi SAK ETAP ini adalah penambahan beberapa field baru pada basis data yang ada.



*Gambar 5 Perubahan Tabel Nasabah*

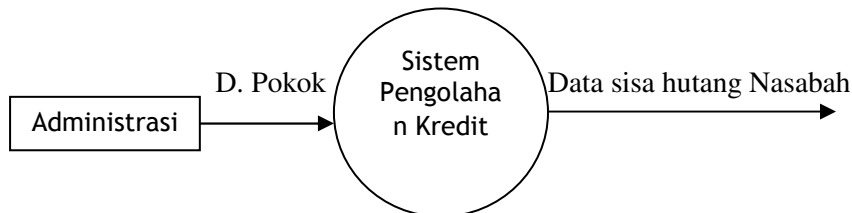
Terlihat pada gambar di atas terdapat penambahan pada tabel nasabah yang tadinya hanya mencatat sisa hutang dari nasabah (sisa hutang pokok dan sisa hutang bunga) sekarang bertambah menjadi adanya sisa pendapatan yang harus diterima oleh bank.

Dahulu sebelum adanya SAK ETAP ini seluruh pendapatan yang diterima oleh bank ini langsung diakui sebagai pendapatan bank pada saat pencairan kredit tetapi

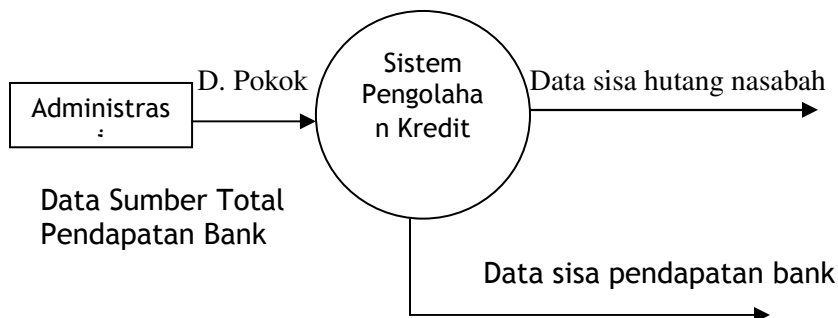


sekarang pendapatan ini tidak diakui langsung tetapi dicicil berdasarkan lama nasabah kredit.

Perubahan dari sisi desain yang lain adalah perubahan data flow diagram, berikut ini adalah gambar potongan data flow diagram untuk mengakomodasi perubahan tersebut :



***Gambar 6 Potongan DFD sebelum SAK ETAP***



***Gambar 7 Potongan DFD sesudah SAK ETAP***

Pada proses diatas terlihat bahwa sebelum menerapkan SAK ETAP maka bagian administrasi hanya memasukkan data pokok nasabah dan kemudian sistem akan memroses data tersebut menjadi data sisa hutang nasabah, tetapi setelah menerapkan SAK ETAP maka administrasi diharuskan memasukkan data tambahan yaitu data sumber total pendapatan bank dan kemudian sistem akan mengolahnya menjadi data sisa hutang nasabah dan data sisa pendapatan yang harus diterima oleh bank.

### **III.2 Perubahan Aplikasi**

Berikut ini adalah tampilan dari perubahan aplikasi yang dilakukan pada bagian administrasi :

Terdapat tampilan untuk memasukkan data pendapatan Operasional bank

**Gambar 8 Penambahan data pendapatan bank**

Pada gambar di atas terlihat adanya data tambahan yang harus dimasukkan oleh bagian administrasi. Data pendapatan operasional bank (administrasi,provisi,dll) yang tadinya langsung diakui oleh bank pada saat proses pencairan kredit sekarang akan diakui secara bertahap. Sistem akan menghitung besarnya pendapatan yang diakui bank setiap bulan dengan membagi besar total pendapatan dengan jangka waktu kredit nasabah yang bersangkutan.

Contoh Perhitungan (SAK ETAP) :

Pada tanggal 1 Januari 2010, BPR ABC memberikan kredit kepada Debitur X dengan data sesuai perjanjian kredit sebagai berikut:

Maksimum kredit Rp. 15.000.000, Jangka waktu 1 tahun atau 12 bulan , Jenis kredit Modal Kerja, Bunga 15%/tahun atau 1,25%/bulan, Provisi 1 % atau Rp. 150.000, Biaya transaksi BPR yang dapat diatribusikan secara langsung Rp.100.000.

Pelunasan kredit dilakukan di akhir periode kredit.

Asumsi:

- Debitur memenuhi seluruh kewajibannya (lancar).
- Pelunasan kredit dilakukan di akhir periode kredit.
- Perhitungan dan penyajian penyisihan kerugian diasumsikan dilakukan sesuai dengan contoh penyisihan kerugian dan penghentian pengakuan kredit.

**Tabel 2 Contoh Perhitungan SAK ETAP**

No Trans	Periode	Pkk kredit (bk debit)	Provisi	Biaya transaksi
	a	b (b-f)	c	d
1	01/01/10	15,000,000	150,000	100,000
2	31/01/10	15,000,000	137,500	91,667
3	28/02/10	15,000,000	125,000	83,333
4	31/03/10	15,000,000	112,500	75,000
5	30/04/10	15,000,000	100,000	66,667
6	31/05/10	15,000,000	87,500	58,333
7	30/06/10	15,000,000	75,000	50,000
8	31/07/10	15,000,000	62,500	41,667
9	31/08/10	15,000,000	50,000	33,333
10	30/09/10	15,000,000	37,500	25,000
11	31/10/10	15,000,000	25,000	16,667
12	30/11/10	15,000,000	12,500	8,333
13	31/12/10	-	-	-

Pada gambar di atas terlihat Provisi dan Biaya Transaksi yang tadinya langsung diakui sebagai pendapatan suatu bank, sekarang haruslah di amortisasi berdasarkan jumlah bulan kreditnya.

**LAPORAN AMORTISASI PROVISI dan ADMINISTRASI**

Per : 23 Sep 2011

No	No Rekening	Nama Debitur	Provisi				Administrasi			
			Jumlah	Sd 08 2011	09 2011	Saldo	Jumlah	Sd 08 2011	09 2011	Saldo
1	100.105.000006	John Hilbert Siregar	2.500.000	2.500.000	0	0	0	0	0	0
2	100.108.003433	Mermen Suherman,drs	600.000	600.000	0	0	0	0	0	0
3	100.106.000001	Zeni M Rachman	2.750.000	2.408.327	0	641.673	0	0	0	0
4	100.108.000018	Tati Juhanati,s.pd	591.000	591.000	0	0	0	0	0	0
5	100.108.000044	Imas Kakah Yulia	1.100.000	504.162	0	595.838	0	0	0	0
6	100.108.000119	Udin Samsudin	600.000	600.000	0	0	0	0	0	0
7	100.108.000129	Muhammad Subur Juhanati,s.pd	600.000	512.500	0	87.500	0	0	0	0
8	100.108.000143	Tatang Sutisna	600.000	600.000	0	0	0	0	0	0
9	100.108.000155	Dudung Sukmara	600.000	400.000	0	200.000	0	0	0	0
10	100.108.000174	Maman Supaman	1.011.093	1.011.093	0	0	0	0	0	0
11	100.108.000185	Dedah Jubaedah,s.pd	600.000	400.000	0	200.000	0	0	0	0
12	100.108.000196	A Kuraesin	500.000	500.000	0	0	0	0	0	0
13	100.108.000221	Henny Indriani Suhandi	500.000	406.254	0	93.746	0	0	0	0
14	100.108.000223	Yani Maryani	500.000	500.000	0	0	0	0	0	0
15	100.108.000241	Ade Kame,s.pd	500.000	406.254	0	93.746	0	0	0	0
16	100.108.000251	Nina Kumilash	2.543.845	580.173	0	1.963.672	0	0	0	0
17	100.108.000256	Imas Komalawati,s.pd	600.000	390.000	0	210.000	0	0	0	0
18	100.108.000259	Cucum Sumiati	500.000	500.000	0	0	0	0	0	0

**Gambar 9 Contoh Laporan Amortisasi SAK ETAP**

Berikut ini adalah tampilan dari perubahan aplikasi yang dilakukan pada bagian basis data :

Field Name	Type	Width	Dec
BPROSES	Numeric	10	0
TPROSES	Numeric	10	0
TOTPROSES	Numeric	10	0
BAKIPRO	Numeric	10	0
PASS	Numeric	10	0
AASS	Numeric	10	0
BASS	Numeric	10	0
TASS	Numeric	10	0
TOTASS	Numeric	10	0
BAKIASS	Numeric	10	0

*Gambar 10 Penambahan beberapa field bank*

Penambahan beberapa field

Pada gambar di atas terlihat adanya beberapa penambahan field basis data yang baru. Field-field tersebut ditambahkan untuk mendukung perubahan aplikasi yang dilakukan.

Berikut ini adalah penjelasan penambahan beberapa field pendukung SAK ETAP:

1. PROSES = untuk menyimpan besarnya biaya Provisi (dahulu sebelum SAK ETAP juga sudah ada)
2. BPROSES = untuk menyimpan besarnya amortisasi provisi setiap bulannya (ada setelah SAK ETAP)
3. BAKIPROSES = untuk menyimpan hasil amortisasi provisi setiap bulannya (ada setelah SAK ETAP)
4. AASS= untuk menyimpan besarnya biaya transaksi (dahulu sebelum SAM ETAP juga sudah ada)
5. BASS = untuk menyimpan besarnya amortisasi biaya transaksi setiap bulannya (ada setelah SAK ETAP)
6. BAKiASS = untuk menyimpan hasil amortisasi biaya transaksi setiap bulannya (ada setelah SAK ETAP)
7. TPROSES,TOTPROSES = merupakan field sementara yang digunakan untuk menyimpan provisi apabila nasabah kredit tersebut menunggak.
8. TASS,TOTASS = merupakan field sementara yang digunakan untuk menyimpan biaya transaksi apabila nasabah kredit tersebut menunggak.

#### **IV. Kesimpulan dan Saran**

Perubahan Standar Akuntansi Keuangan yang diterapkan pada bank ini memiliki pengaruh yang cukup banyak pada sistem informasi yang digunakan oleh bank yang bersangkutan. Penerapan SAK ETAP ini dalam dunia perbankan dirasakan sangat perlu karena kondisi keuangan suatu bank sangatlah ditentukan dari besarnya pendapatan kredit yang dihasilkan oleh bank tersebut.

Dalam makalah ini dibahas tentang bagaimana konversi dari sistem akuntansi umum menjadi sistem akuntansi berbasis ETAP, diharapkan dengan digunakannya standar akuntansi perbankan yang baru ini bank dapat menjadi lebih sehat sehingga pada akhirnya akan mempengaruhi kondisi keuangan negara yang akan menjadi lebih baik dan memiliki ketahanan resiko yang baik pula. Pengaruh positif lainnya yang akan dirasakan oleh bank terutama bank yang melayani kredit usaha kecil menengah adalah pendapatan dari bank dari bulan ke bulannya akan relatif lebih stabil, ini dikarenakan pengakuan pendapatan yang diangsur (tidak diakui langsung pada saat proses pencairan kredit), sehingga bank memiliki kesiapan menghadapi resiko yang lebih baik.

## **V. Daftar Pustaka**

- [1] [Dav01] Davis, Gordon B. 1992. "*Sistem Informasi Manajemen*", PT. Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta.
- [2] [Joy01] H.M, Jogiyanto. 1991. "*Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*." Andi Offset. Yogyakarta.
- [3] [Hog01] Hoggarth, Glenn. "*Bank and systemic risk*", Bank of England,.2001.
- [4] [IAI01] Ikatan Akuntansi Indonesia, "*Standar Akuntansi Keuangan Entitas Tanpa Akuntabilitas Publik* ", Ikatan Akuntansi Indonesia, 2009
- [5] [Ba01] Basir, Syarief. Juli 2010. "*Persiapan Penerapan PSAK ETAP*". Kantor Akuntan Publik Syarief Basir dan Rekan.2010
- [6] <http://www.himatansi.org/news172-sak-umum-vs-sak-etap.html>  
[Tanggal Akses: 22 September 2011].
- [7] <http://staff.blog.ui.ac.id/martani/files/2011/03/Standar-Akuntansi-Keuanan-Entitas-Tanpa-Akuntabilitas-Publik-SAK-ETAP>  
[Tanggal Akses: 22 September 2011]
- [8] [sutaryofe.staff.uns.ac.id/files/2011/06/sak-etap](http://sutaryofe.staff.uns.ac.id/files/2011/06/sak-etap)  
[Tanggal Akses: 22 September 2011]



# Sistem Aplikasi Penghitungan KWH Meter Online

**Himawan Yulianto<sup>1</sup> dan Teddy Marcus Zakaria<sup>2</sup>**

S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri No. 65, Bandung 40164

email: [himen.der.eroberer@gmail.com](mailto:himen.der.eroberer@gmail.com) dan [Teddy.mz@gmail.com](mailto:Teddy.mz@gmail.com)

## *Abstract*

*Online KWH Counter System is an application to calculate the amount of the electric meter spin in KWH (Kilo Watt Hour). This application consists of two parts: hardware and software. In the hardware section there is a device (Microcontroller) that converts rotation into digital data usage meter KWH. Calculating KWH meter uses 900 KWH meter electric meter spin. In addition Module of microcontroller GPRS serves to transmit data KWH usage through the internet protocol (IP address). Modules of java listener is placed on the server and is used to check the dataset (KWH usage) by the GPRS module. KWH usage will be recorded into the database. This database will be used KWH Count Information System Web-based Online. This information system has 2 roles of admin and customer. On the role admin there are features to manage data admin, customer transaction data usage KWH (Log), news about the PLN and PLN's customer forums. On the role of customers there are features to look great KWH usage on monthly or daily, news on PLN and PLN's customer forums.*

*Keywords : KWH Online , Microcontroller count of KWH, Java listener, GPRS Module.*

## **I. Pendahuluan**

### **1. Latar Belakang**

Teknologi informasi sedang berkembang dengan amat pesat sehingga orang berlomba-lomba untuk mendapatkan informasi lebih cepat daripada yang lainnya, baik itu untuk konsumsi pribadi maupun untuk diolah kembali dan dijadikan konsumsi publik seperti yang dilakukan oleh kantor berita maupun media massa lainnya.

Pada saat ini PLN menerapkan beberapa cara dalam pencatatan meteran listrik yang ada di rumah-rumah, seperti mengirimkan beberapa petugas untuk mencatat jumlah putaran listrik yang sudah berjalan. Namun cara ini masih memiliki kendala yang dikarenakan kurang efektif dan kekeliruan dalam pencatatan kwh meter. Pada penelitian ini akan dibahas suatu metoda baru yang diharapkan menjadi salah satu solusi mengatasi permasalahan dalam pencatatan meteran listrik yaitu dengan menggunakan sebuah aplikasi yang dapat mencatat jumlah putaran listrik secara online.

Dengan menggunakan teknologi *gprs* dan pemasangan *Microcontroller* jumlah putaran di KWH meteran listrik rumah dapat terkirim ke *server* dan langsung terupdate dan dapat diakses langsung oleh pengguna melalui *browser* internet.

## **2. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dapat dirumuskan dari latar belakang yang telah dibahas sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana caranya menghitung KWH meter secara terkomputerisasi.
2. Bagaimana caranya mendapatkan *update* jumlah putaran dari KWH secara *online*.

## **3. Tujuan**

Dari perumusan masalah yang telah dibahas sebelumnya, maka akan memiliki beberapa tujuan, yang akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi yang dapat menghitung jumlah KWH meter, serta mengirimkan nilai KWH terakhir ke server PLN.
2. Merancang suatu *website* dimana pengguna dapat mengetahui besar putaran KWH listrik yang sudah dipakainya

## **4. Batasan Masalah**

Batasan-batasan masalah yang dimiliki oleh aplikasi ini antara lain adalah:

1. Batasan *Hardware*.
  1. Desain *Hardware* diasumsikan telah jadi (menggunakan buatan orang lain).
  2. *Hardware* tidak dilengkapi oleh baterai sehingga kerja sistem bergantung kepada ketersediaan listrik.
  3. Modul *gprs* harus terus diisi ulang pulsa dikarenakan memakai *provider* gsm/cdma.
  4. Satu *Microcontroller* hanya terdapat pada satu KWH meter saja.
  5. KWH meter yang digunakan adalah KWH meter *analog*.
  6. Di dalam kasus ini menggunakan KWH kelas 2 yang memiliki 900 putaran/kwh.
2. Batasan *Software*.
  1. Aplikasi ini tidak termasuk dalam pembayaran *online*.
  2. Grafik pada *website* hanya dalam jangka waktu per tahun.
  3. *Software* Java *listener* menangani komunikasi data antara *hardware* dan *database* di *server*.
  4. Hanya menghitung putaran listrik saja tidak termasuk ke dalam perhitungan secara rupiah.

## **2. Landasan Teori**

### **2.1 KWH Meter**

Meteran listrik atau *KWH Meter* sangat umum dijumpai pada setiap rumah pelanggan listrik. Fungsi dari alat ini adalah menghitung seberapa besar pemakaian energi listrik suatu bangunan entah itu di rumah, kantor maupun pabrik. Nilai



tersebut yang dihitung dalam satuan *KWH* ( *Kilo Watt Hour* ) setiap bulannya akan dikalikan dengan harga satuan tarif dasar listrik ( *TDL* ) dan ditambahkan dengan nilai *abodemen* plus pajak 10 persen akan menghasilkan tagihan yang kita terima setiap bulannya. Adapun *KWH* meter yang digunakan dalam aplikasi ini adalah *KWH* meter yang masih berbentuk *analog*. Seperti yang masih banyak dipakai di rumah - rumah di Indonesia.

## 2.2 *Microcontroller*

*Microcontroller* adalah salah satu bagian dasar dari suatu sistem komputer. Meskipun mempunyai bentuk yang jauh lebih kecil dari suatu komputer pribadi dan komputer *mainframe*, *Microcontroller* dibangun dari elemen - elemen dasar yang sama. Secara sederhana, komputer akan menghasilkan output spesifik berdasarkan *input* yang diterima dan program yang dikerjakan. Seperti umumnya komputer, *Microcontroller* adalah alat yang mengerjakan instruksi - instruksi yang diberikan kepadanya. Artinya, bagian terpenting dan utama dari suatu sistem terkomputerisasi adalah program itu sendiri yang dibuat oleh seorang *programmer*. Program ini menginstruksikan komputer untuk melakukan proses yang panjang dari aksi - aksi sederhana untuk melakukan tugas yang lebih kompleks yang diinginkan oleh *programmer*.

## 2.3 *General Packet Radio Service (GPRS)*

*GPRS* merupakan sistem transmisi berbasis paket untuk *GSM*. *GPRS* menawarkan laju data yang lebih tinggi. Laju datanya secara kasar sampai 160 kbps dibandingkan dengan 9,6 kbps yang dapat disediakan oleh rangkaian tersakelar *GSM*. Kanal - kanal radio ganda dapat dialokasikan bagi seorang pengguna dan kanal yang sama dapat pula digunakan secara berbagi / *sharing* di antara beberapa pengguna sehingga menjadi sangat efisien. Dalam teorinya *GPRS* menjanjikan kecepatan mulai dari 56 kbps sampai 115 kbps, sehingga memungkinkan akses internet, pengiriman data multimedia ke komputer, *notebook* dan *handheld computer*.

## 2.4 *Personal Home Page (PHP)*

Pada awalnya *PHP* merupakan proyek pribadi milik Rasmus Lerdorf yang pada awalnya dibuat untuk menghitung pengunjung *home page*-nya pada tahun 1995 dengan nama awal *FI* ( *form interpreted*). *PHP* merupakan singkatan dari *Personal Home Pages*. Melalui perkembangan yang pesat ini banyak fasilitas yang ditambahkan dan oleh kelompok ini *PHP* disebut sebagai "*PHP: Hypertext Preprocessor*". *PHP* merupakan bahasa script yang digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis dan merupakan bahasa *script* yang bersifat *server side*. Dinamis disini berarti halaman *web* yang akan ditampilkan, diproses pada saat halaman *web* tersebut diminta oleh *client*. Mekanisme inilah yang menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru. Kelebihan lain *PHP* antara lain adalah :

- *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan konfigurasi yang relatif mudah.
- Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena referensi yang banyak.
- PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows)
- Sintaks mirip C dan mudah dipelajari.
- Komunitas yang ramai dan saling membantu, seperti di *diskusiweb.com*, *phpbuilder.com*, *phpindo.com*, serta berbagai situs dan mailing list lain.
- Berbagai skrip atau aplikasi siap pakai yang gratis telah tersedia.
- PHP adalah bahasa pemrograman yang sangat longgar dalam penulisan, dan ini meningkatkan kepraktisan buat para penggunanya.

Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan. Oleh karena itu, spesifikasi *server* lebih berpengaruh pada eksekusi dari *script* PHP daripada spesifikasi *client*. Namun tetap diperhatikan bahwa halaman *web* yang dihasilkan tentunya harus dapat dibuka oleh *web browser* pada *client*. Dalam hal ini versi dari HTML yang digunakan harus didukung oleh *web browser client*.

Suatu *script* PHP dapat dijalankan pada *web site* apabila sudah terdapat sebuah *web server* yang diinstall pada komputer *server* yang mengatur atau memberikan tempat untuk mengeksekusi *script* PHP. Saat ini PHP dapat dijalankan pada berbagai macam *web server* seperti pws, iis, xitami maupun apache. Selain membutuhkan *web server*, PHP juga membutuhkan *PHP parser*. *PHP parser* adalah program yang digunakan untuk menterjemahkan (*interpreter*) kode *script* dan kemudian mengeksekusinya. *PHP parser* dapat berupa program yang dijalankan pada suatu *shell / DOS prompt* yang biasanya berupa program yang telah terkompilasi yaitu *php.exe*. Selain itu *PHP parser* bisa juga berupa modul-modul yang di-load oleh *web server*.

## **2.5 Bahasa Pemograman C**

Bahasa C diciptakan oleh Dennis Ritchie tahun 1972 di Bell Laboratories. C merupakan bahasa pemograman yang berkekuatan tinggi dan fleksibel yang telah banyak digunakan oleh para programmer profesional untuk mengembangkan program – program yang sangat bervariasi dalam berbagai bidang. Adapun kekurangan dan kelebihan dari bahasa C adalah :

Kelebihan Bahasa C:

1. Bahasa C tersedia hampir di semua jenis computer.
2. Kode bahasa C sifatnya adalah portable dan fleksibel untuk semua jenis computer.
3. Bahasa C hanya menyediakan sedikit kata-kata kunci. hanya terdapat 32 kata kunci.
4. Proses executable program bahasa C lebih cepat
5. Dukungan pustaka yang banyak.
6. C adalah bahasa yang terstruktur

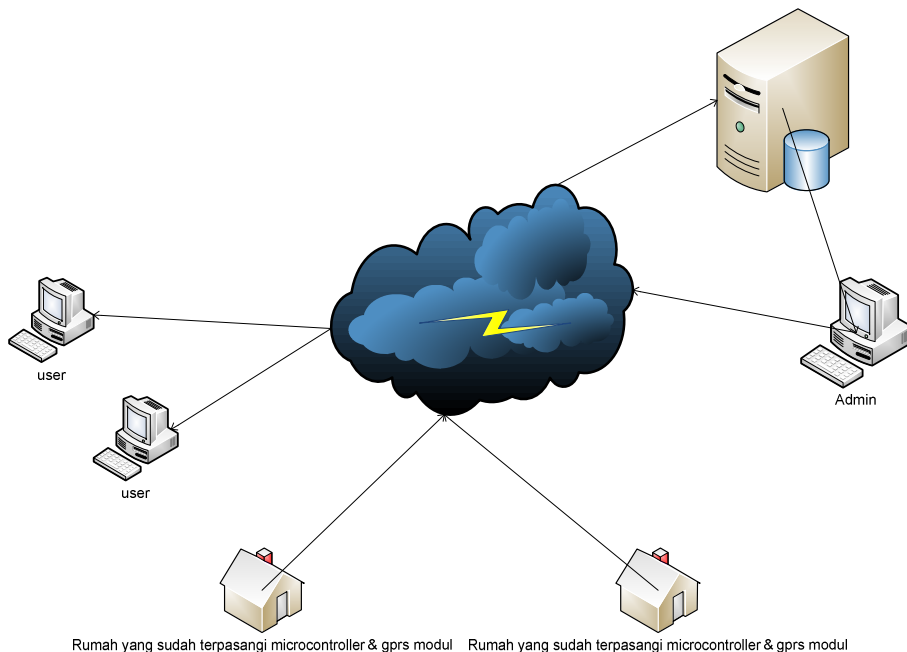
7. Bahasa C termasuk bahasa tingkat menengah penempatan ini hanya menegaskan bahwa c bukan bahasa pemrograman yang berorientasi pada mesin. yang merupakan ciri bahasa tingkat rendah. Melainkan berorientasi pada obyek tetapi dapat diinterpretasikan oleh mesin dengan cepat. secepat bahasa mesin. inilah salah satu kelebihan c yaitu memiliki kemudahan dalam menyusun programnya semudah bahasa tingkat tinggi namun dalam mengesekusi program secepat bahasa tingkat rendah.

Kekurangan Bahasa C:

- Banyaknya operator serta fleksibilitas penulisan program kadang-kadang membingungkan pemakai.
- Bagi pemula pada umumnya akan kesulitan menggunakan pointer.

### 3. Analisa Sistem

#### 3.1 Analisa Kebutuhan Sistem



**Gambar 1. Topologi Sistem Penghitungan KWH Online**

*Microcontroller* pada KWH berfungsi untuk menghitung putaran yang sedang berlangsung dimana terpasang sensor untuk menghitungnya. *Microcontroller* kemudian akan terhubung dengan server melalui jaringan *GPRS* untuk melakukan pengiriman data.

Dalam sistem ini terdapat *admin* dan pelanggan yang dapat melakukan proses pengecekan jumlah pemakaian dimana jumlah putaran akan selalu *terupdate* setiap

harinya melalui komputer yang tersambung jaringan internet (asumsi *server* mendapatkan *fix* IP agar dapat diakses melalui *internet*).

Seperti yang terlihat di topologi jaringan, jaringan yang dibuat untuk komunikasi *microncontroller* yang menggunakan *GPRSmodule* dimana mengirim data ke *server database* yang datanya langsung diolah di *admin*.

Pada *server* terdapat *javalistener* yang dapat meng-*update* dan membaca *database*. Pada bagian *database* juga terkoneksi dengan *admin* yang dapat mengatur data pada *database*.

Dengan adanya topologi jaringan ini dimungkinkan semua jaringan dapat terkoneksi dengan baik, dan sistem pun dapat berjalan dengan baik pula

### **3.2 Analisa Fitur**

Pada aplikasi ini terdapat dua jenis pengguna yaitu pada sisi *admin* dan *pelanggan*.

#### **1. Fitur Admin**

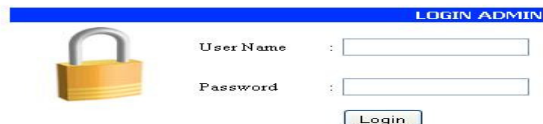
- a. *Manage Admin*  
Pada fitur ini *admin* dapat melakukan pencarian data *admin*, *edit* dan penambahan *admin* baru.
- b. *Manage Pelanggan*  
Pada fitur ini *admin* dapat melakukan pencarian data *pelanggan*, *edit* dan penambahan *pelanggan* baru.
- c. *Manage Berita*  
Pada fitur ini *admin* dapat melakukan pencarian berita yang pernah di *posting*, *edit* dan penambahan berita baru.
- d. *Manage Forum*  
Pada fitur ini *admin* dapat melakukan pencarian topik forum yang *diposting* oleh *pelanggan*, *admin* hanya dapat member komentar dan menghapus forum apabila topik forum tidak layak untuk ditampilkan
- e. *Log*  
Pada fitur ini *admin* dapat melihat pemakaian / transaksi pengiriman kwh dari setiap *pelanggan*.

#### **2. Fitur Pelanggan**

- a. *Ubah Password*  
*Pelanggan* dapat melakukan pergantian *password* jika diinginkan.
- b. *Lihat Grafik pemakaian*  
Disini *pelanggan* dapat melihat total pemakaian perbulan melalui grafik pertahunnya. *Pelanggan* juga dapat melihat total pemakaian KWH setiap harinya.
- c. *Lihat Berita*  
*Pelanggan* dapat menikmati berita – berita seputar PLN yang *diposting* oleh *admin*.
- d. *Forum*  
*Pelanggan* dapat melakukan *sharing* atau bertanya ke *pelanggan* lainnya ataupun *admin* seputar pemakaian listrik ataupun PLN.

#### 4. Realisasi Sistem

Realisasi aplikasi ini dimulai dengan melakukan desain *interface*, merancang penyimpanan data, membuat *coding*, kemudian melakukan pengujian terhadap aplikasi. Berikut ini merupakan gambar dari *screenshotwebsite* aplikasi ini



**Gambar 2. Form Login Admin**

Pada gambar 2 terdapat form login pada sistem admin yang berfungsi untuk menjaga keamanan dan pengolahan data.

Tampilan *home* hanya berfungsi sebagai menampilkan identitas *admin* yang mengakses aplikasi ini.



**Gambar 3. Form Login Admin**

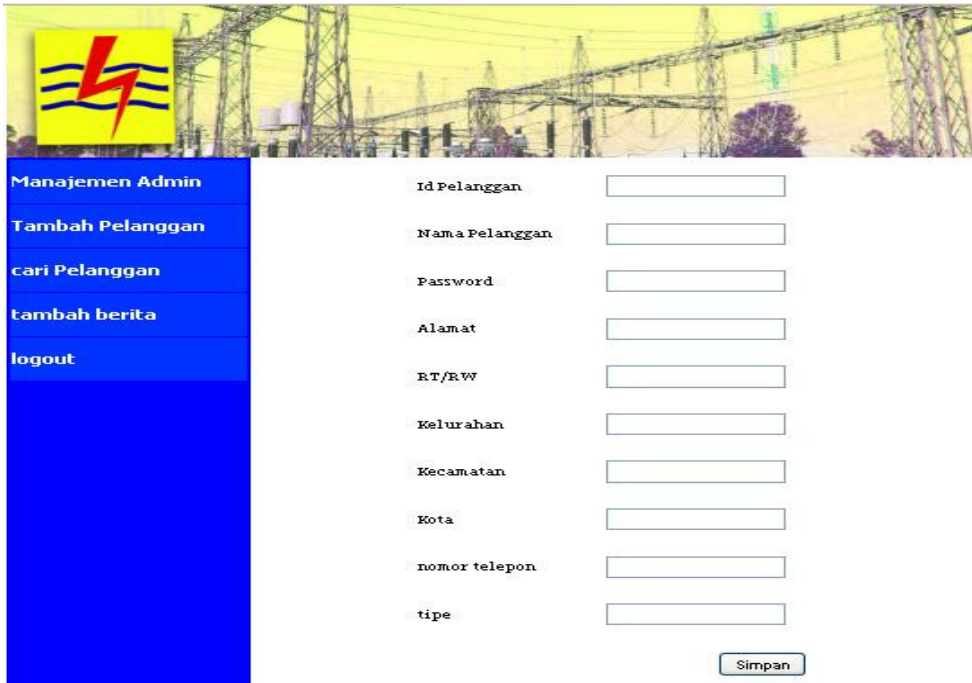
Pada gambar 4 fitur ini berfungsi untuk menampilkan data para pelanggan. Dalam pencarian data pelanggan dapat berupa pencarian berdasarkan id pelanggan

ataupun nama dari pelanggan tersebut. Apabila ingin menampilkan data seluruh pelanggan hanya tinggal menekan tombol “cari”.

Kategori : Id pelanggan					Cari
Data yang dicari					
123456	himen				
	jl.jalan				
	Bandung	09/08	cibeunying	coblong	
	72008989	sr1			
	detail...				
1	himm				
	4				
	7	5	10	6	
	8	tipe			
	detail...				
53563299488	Himawan Yulianto				
	Kompleks kampoeng Geulis no.3				
	bandung	01/14	Sukaluyu	Coblong	
	081220208660	RS-1			
	detail...				
0672099	Uli Himawan				
	Komp. Kampoeng geulis no.4				
	Bandung	01/14	Sekeloa	coblong	
	08562093388	Rs1			
	detail...				
0672063	Ardi Samanto				
	Jln.Cikutra no 10				
	Wetan	02/04	02222222	cikutra baru	
	Bandung	RS-1			
	detail...				

**Gambar 4. Tampilan cari pelanggan**

Pada gambar 5, adalah form tambah pelanggan yang bertujuan menambah pelanggan baru. Data pada form ini haruslah diisi lengkap.



Gambar 5. Form tambah pelanggan

Pada tampilan data admin ini terdapat data – data admin berupa *username*, nama admin, nomor telepon yang dapat diubah apabila menekan *linkedit* pada kanan dari tabel.

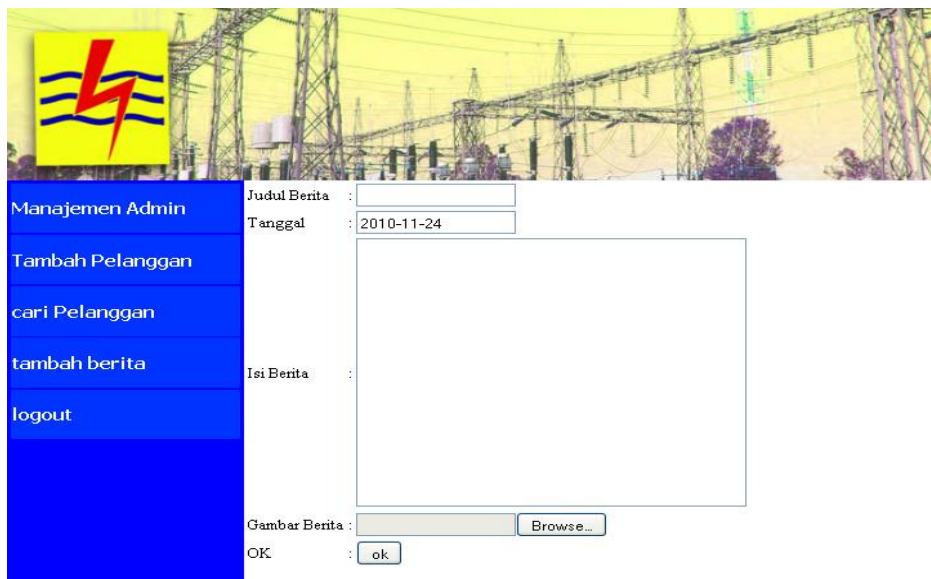


NO	USERNAME	NAMA ADMIN	NOMOR TELEPON	Aksi
1	admin	admin satu		Edit
2	himen	Himawan Yulianto		Edit

Gambar 6. Form TampilanAdmin

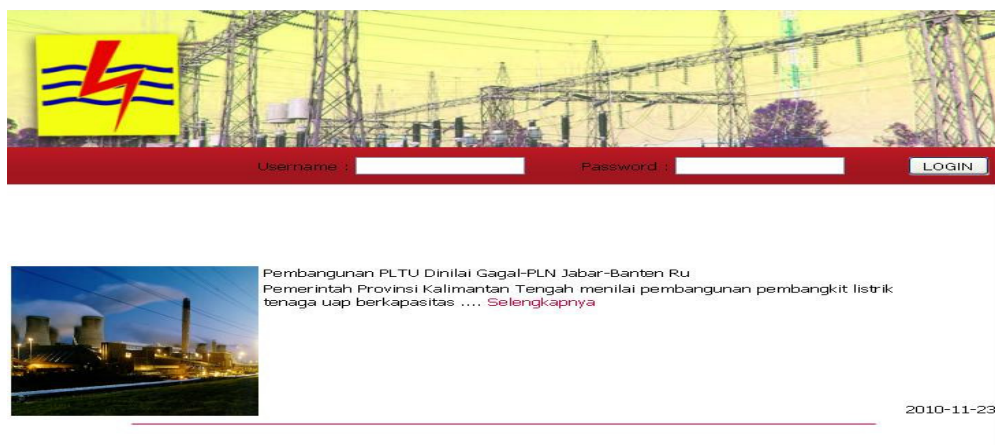
*Form* tambah beritamemiliki tampilan dan fungsionalitas yang sama seperti *Form* tambah pelanggan, hanya saja di dalam tambah berita ini dapat memasukkan data berupa foto yang bertujuan sebagai gambar dari berita yang akan dimasukkan





Gambar 7. Form Login Admin

Tampilan *login* pelanggan ini bertujuan untuk melakukan pengamanan terhadap kerahasiaan data dimana untuk dapat mengakses data pelanggan dan lainnya diharuskan mengisi *username* dan *password* untuk melakukan *login*. Apabila pengguna tidak melakukan *login* hanya dapat melihat berita.



Gambar 8. Form Login Pelanggan

Pada tampilan ini pelanggan yang sudah melakukan *login* dapat melihat jumlah KWH yang sudah terpakai pada bulan ini.





Gambar 9. Profil

Form grafik pemakaian perbulan ini berfungsi untuk mengetahui jumlah pemakaian KWH selama sebulannya melalui grafik dan data perbulan.

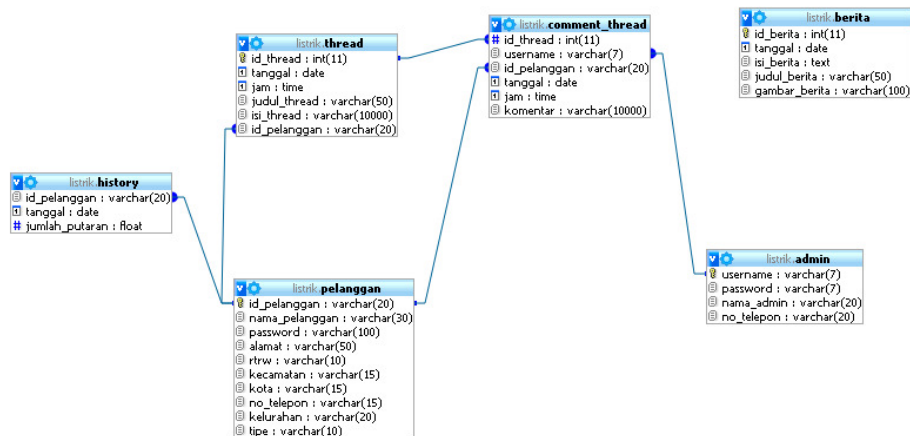


Gambar 10. Grafik bulanan

Forum bertujuan untuk pelanggan yang ingin berbagi informasi atau bertanya kepada *admin* maupun sesama pelanggan.



Gambar 11. Forum



**Gambar 12. Desain Penyimpanan Data**

Pada Gambar 12 yang memperlihatkan disain penyimpanan *data*, dapat dilihat bahwa beberapa entitas saling memiliki relasi dengan entitas lain. Penyimpanan *data* pada aplikasi ini bukanlah penyimpanan *data* yang pada umumnya menggunakan sebuah *database*, penyimpanan *data* pada aplikasi ini mempunyai beberapa entitas seperti entitas pelanggan, *admin*, *thread* (untuk forum), *comment\_thread*, berita dan *history*.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil analisis, pembuatan dan implementasi aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Semua fitur – fitur yang terdapat pada sistem itu sudah dapat digunakan, yaitu :
  - a. *Microcontroller* sudah dapat menghitung jumlah KWH dan modul *GPRS* sudah dapat mengirimkan jumlah KWH yang dikirim secara per hari ke *server*. Selain itu *server* juga dapat melakukan pengecekan ke dalam *database*.
  - b. Pada sisi pelanggan, aplikasi berbasis web sudah dapat melakukan berbagai fitur yang dibutuhkan diantaranya :
    1. Dapat melakukan pengecekan jumlah KWH saat ini, per hari dan juga perbulan.
    2. Dapat melakukan kegiatan forum.
  - c. Pada sisi *admin*, aplikasi berbasis web sudah dapat melakukan berbagai fitur yang dibutuhkan diantaranya:
    1. Dapat melakukan proses manajemen data pelanggan
    2. Dapat melakukan proses manajemen data *admin*.
    3. Dapat melakukan proses manajemen berita.

4. Dapat melakukan proses manajemen forum.

Adapun kesulitan yang diperoleh dalam membangun sistem ini adalah :

1. Dalam melakukan koneksi *GPRS* dan *internet* dari *hardware* kepada *database* melalui *Java listener*.
2. Koneksi *gprs* yang terkadang sering bermasalah.
3. *GPRS* Modul harus melakukan pengisian pulsa oleh pelanggan jika pulsa habis.

## 5.2 Saran

Saran untuk pengembangan aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi dilengkapi pembayaran listrik *online*.
2. Aplikasi sudah termasuk biaya pemakaian dalam bentuk rupiah.

## Daftar Pustaka

- [God03] Godwin-Jones, Robert. (2003). Emerging Technologies: Blog and Wikis: Environments for On-line Collaboration. Virginia Commonwealth University.
- [Mar97] Marson, Stephen. (1997). A Selective History of Internet Technology and Social Work. The University of North Carolina at Pembroke.
- [Mye96] Myers, John., Rose, Marshal. (1996). Post Office Protocol – Version 3. Carnegie-Mellon University.
- [Rou02] Routledge, Nicholas., Bird, Linda., Goodchild, Andrew. (2002). UML and XML Schema. University of Queensland.
- [Str05] Strauser, Kirk. (2005). The History and The Future of SMTP. Free Software Magazine.
- [Ext11] Extensible Markup Language (XML) 1.0 at World Wide Web Consortium (W3C). Retrieved, January 2011, from <http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210.pdf>



# **Rancang Bangun Official Website Indonesian Basketball League (IBL)**

**Wilfridus Bambang Triadi Handaya<sup>1</sup>, Desiami Rifka Roneta<sup>2</sup>**

Jurusan S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi,  
Universitas Kristen Maranatha

email: <sup>1</sup>[wilfridus.bambang@eng.maranatha.edu](mailto:wilfridus.bambang@eng.maranatha.edu), <sup>2</sup>[d3zzi\\_2209hills@yahoo.com](mailto:d3zzi_2209hills@yahoo.com)

## *Abstract*

*Official website Indonesian Basketball League (IBL) is an official site owned by IBL that could manages IBL data information specifically. The features of official website IBL are event data management, data schedules management, scores data management, statistics data management, ticket data management and member data management. The benefit after this system implementation is basketball community can access some information about IBL easilys.*

*Keywords: event, score, statistic*

## **1. Latar Belakang**

Informasi yang diterima oleh masyarakat dapat melalui berbagai media, seperti surat kabar, televisi, radio, Internet dan lain-lain. Semakin baik informasi disampaikan, semakin banyak keuntungan yang diperoleh dan sebaliknya semakin buruk informasi yang disampaikan tentang objek tersebut maka akan berdampak yang kurang baik atau bahkan merugikan objek tersebut. Misalnya dalam lingkup *Indonesian Basketball League (IBL)*, semakin banyak informasi yang beredar tentang IBL, semakin IBL menjadi populer di kalangan masyarakat dan kemungkinan dapat meningkatkan penjualan tiket pertandingan yang diselenggarakan oleh IBL. Hal tersebut membawa keuntungan bagi pihak IBL.

## **2. Rumusan Masalah**

Hal-hal yang menjadi permasalahan dalam dunia IBL pada saat ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil statistik dari setiap pertandingan hanya digunakan untuk kepentingan pihak internal IBL.
2. IBL dapat dilaksanakan di kota yang berbeda-beda di seluruh nusantara tergantung dari klub-klub yang akan bertanding atau keputusan dari dewan IBL. Lokasi pertandingan yang berbeda-beda akan membentuk kepanitian yang baru di setiap lokasi pertandingan.
3. Data nilai skor dari tiap pertandingan belum dikelola dengan baik untuk dipublikasikan.
4. Antrian tiket yang panjang terjadi ketika IBL mengadakan pertandingan. Hal ini disebabkan oleh banyaknya peminat olahraga basket khususnya kaum muda dan remaja.

### **3. Tujuan**

Tujuan-tujuan yang akan dicapai dalam membangun *Official website IBL* adalah sebagai berikut:

1. *Official website IBL* menyediakan fitur yang mengelola secara khusus data statistik pemain disetiap pertandingan dalam setiap *event*. Berdasarkan data statistik tersebut dapat dikalkulasi nilai produktivitas dari setiap pemain IBL. Nilai produktivitas dibagi menjadi dua jenis yaitu produktivitas per pertandingan yang merupakan nilai produktivitas yang dihasilkan dari catatan statistik pemain dalam satu kali pertandingan dan produktivitas per musim pertandingan merupakan nilai produktivitas yang dihasilkan oleh pemain berdasarkan catatan statistik secara keseluruhan dalam satu musim pertandingan.
2. *Official website IBL* menyediakan layanan yang mampu mengelola data jadwal dan data *event* pertandingan yang akan diselenggarakan oleh IBL.
3. *Official website IBL* menyediakan fitur pengelolaan data nilai skor akhir yang diperoleh dari setiap pertandingan yang telah berlangsung.
4. *Official website IBL* mampu mengelola data deposit anggota *official website IBL* dengan tujuan mempermudah anggota *official website IBL* dalam mendapatkan tiket untuk menonton pertandingan yang akan diselenggarakan dan menghindari antrian tiket yang panjang.

### **4. Proses Bisnis**

Sistem *official website IBL* merupakan sistem yang membagi level pengguna dalam hal pengaksesan dan manipulasi data. Terdapat tiga level pengguna yaitu admin, anggota *official website IBL*, dan pengunjung. Admin memiliki hak akses untuk mengelola data yang digunakan dalam sistem *official website IBL*, seperti pengelolaan data anggota, pengelolaan data foto, pengelolaan data klub, pengelolaan data pemain, pengelolaan data *event*, pengelolaan data jadwal, pengelolaan data nilai skor akhir, pengelolaan data statistik, pengelolaan data Gedung Olah Raga (GOR), dan pengelolaan data tiket.

Aktifitas dari sistem dapat dilihat secara lebih detil pada penjelasan berikut:

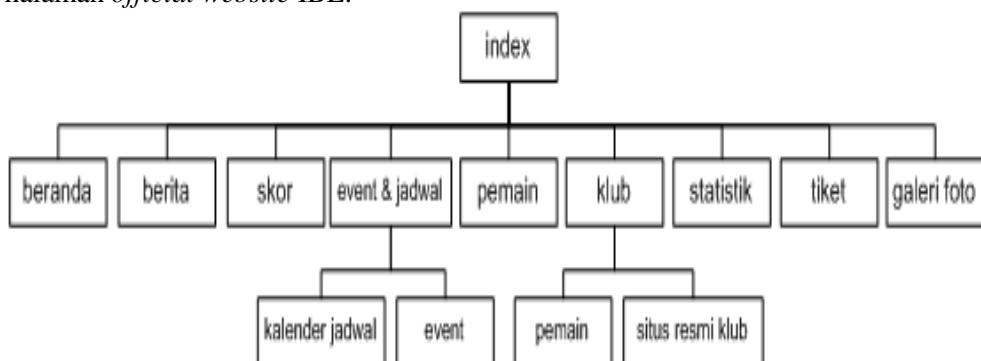
1. Pengguna dengan klasifikasi admin hanya dapat melakukan berbagai pengelolaan tersebut jika berhasil *login* sebagai admin. Setiap halaman pengelolaan disertakan pengecekan hak akses terhadap data. Pengguna dengan klasifikasi anggota dari *official website IBL* dapat melakukan *view* data dalam sistem *official website IBL* dan dapat melakukan transaksi pembelian tiket dengan syarat deposit anggota tersebut mencukupi untuk melakukan transaksi. Pengguna dengan klasifikasi pengunjung hanya dapat melihat atau membaca data dalam *official website IBL* dan mendaftarkan diri menjadi anggota *official website IBL*.
2. Data statistik digunakan untuk memperoleh pemain terbaik berdasarkan nilai produktivitas yang dihasilkan dalam setiap pertandingan. Nilai produktivitas pemain ini dapat berupa nilai pada setiap pertandingan atau nilai untuk satu

- musim yang diperoleh pemain. Berdasarkan data statistik dapat ditentukan peringkat pemain dalam 1 musim pertandingan IBL.
3. Data pemain yang dikelola adalah nama pemain, posisi dalam tim, berat badan, tinggi badan, tanggal lahir, tempat lahir dan foto pemain sebagai data identitas pemain serta nama klub tempat pemain bernaung. Data pemain dikelompokkan dalam satu klub tempat pemain tersebut bernaung. Data klub meliputi data profil klub. Data profil klub meliputi nama klub, alamat sekretariat, alamat situs resmi, *contact person* klub dan logo klub tersebut.
  4. Data *event* meliputi nama *event* yang akan dilaksanakan, tanggal mulai *event* dan tanggal berakhir *event*. Kemudian data jadwal di masukkan ke dalam *event* tersebut. Data jadwal meliputi tanggal main, klub yang bertanding, keterangan babak, jam dilaksanakan pertandingan serta lokasi gedung olahraga yang digunakan.
  5. Data nilai skor akhir mencatat nilai skor akhir yang diperoleh dari setiap pertandingan dalam data jadwal. Pada satu hari *event* dapat berlaku beberapa jadwal pertandingan.
  6. Data tiket yang diakses oleh anggota *official website* IBL setelah melakukan *login* dan berhasil dapat melakukan pembelian tiket dengan nilai deposit yang dimiliki oleh anggota tersebut. Sistem tidak mengelola bagaimana caranya deposit dapat masuk ke *official website* IBL. Sistem hanya mencatat data deposit saja. Jika anggota memilih tiket untuk menonton sebuah pertandingan dan hendak membelinya maka sistem akan melakukan pengecekan data apakah data deposit mencukupi untuk melakukan transaksi terhadap tiket yang dipilih oleh anggota *official website* IBL.

## 5. Desain & Implementasi

### 5.1. WEB MAP

Web map menggambarkan pengalokasian halaman-halaman web yang terdapat pada *official website* IBL. Gambar 1 merupakan visualisasi dari alokasi halaman-halaman *official website* IBL.

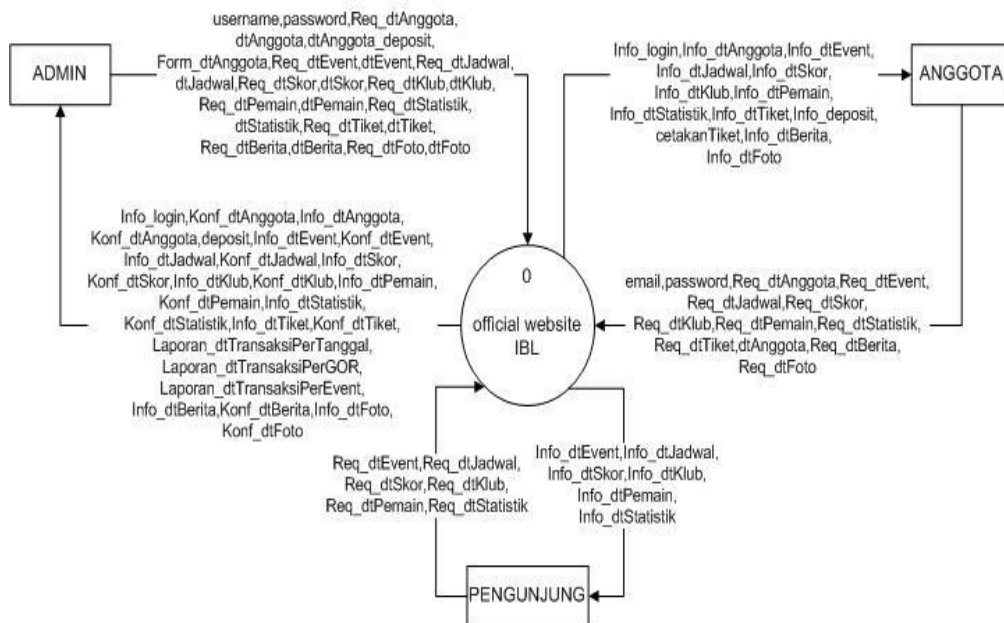


Gambar 1. Web map

### 5.2. Context Diagram

*Context diagram* menggambarkan keseluruhan aliran data yang masuk dan keluar

melalui sistem *official website IBL*. Berdasarkan gambar 2 dapat diketahui terdapat tiga level pengguna yang berperan sebagai entitas pada *context diagram official website IBL*.

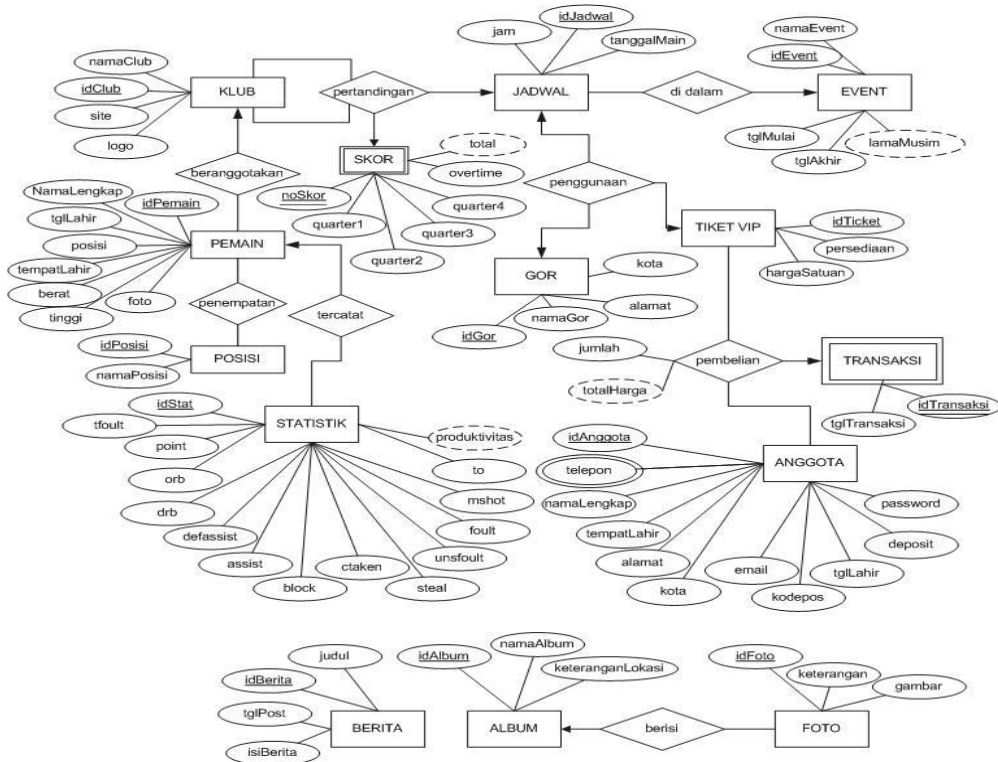


**Gambar 2. Context Diagram**

### 5.3. Rancangan Diagram ER

Hubungan antar tabel tersebut digambarkan dalam bentuk diagram ER. Penggambaran diagram ER dalam sistem ini tampak seperti pada gambar 3. Diagram ER ini merepresentasikan hubungan antardata yang digunakan dalam sistem *official website IBL* ini.

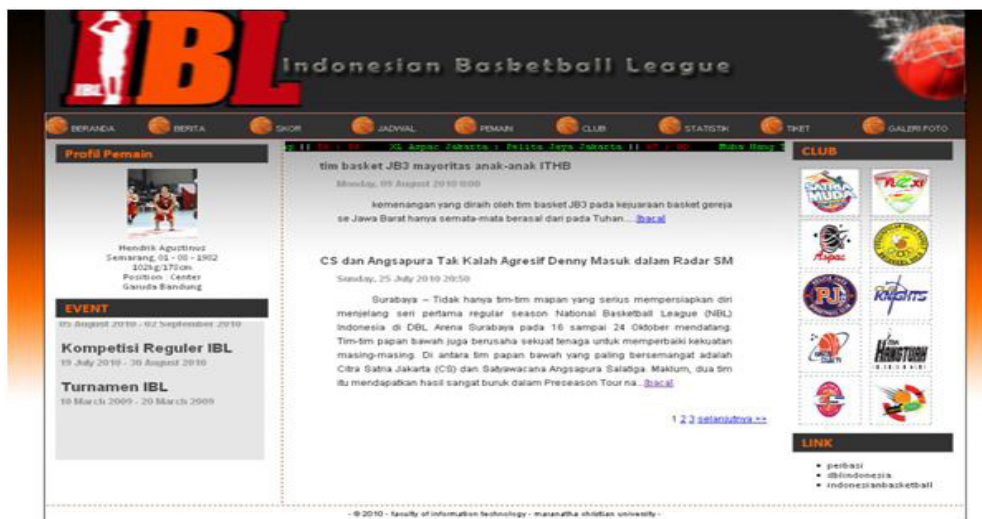




**Gambar 3. Diagram ER**

#### 5.4. Implementasi Antarmuka Halaman Beranda

Implementasi antarmuka halaman beranda memiliki halaman yang sama dengan implementasi antarmuka halaman index pada gambar 4. Halaman beranda digunakan untuk keperluan pengguna pada saat hendak kembali ke halaman index namun sedang berada di halaman lain.



**Gambar 4. Visualisasi halaman beranda.**

## 5.5. Implementasi Antarmuka Halaman Admin

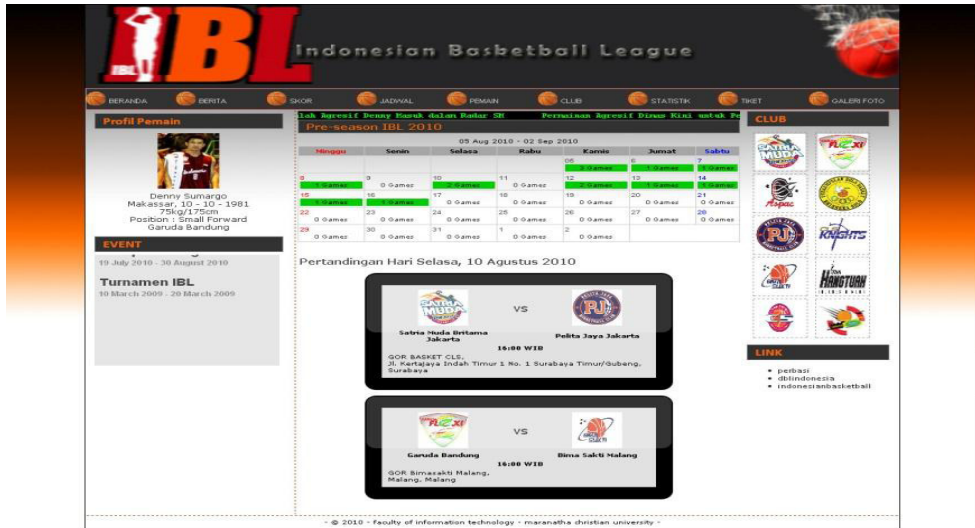
Pengguna yang berhasil melalui proses *login* sebagai admin akan dibawa oleh system ke halaman kendali utama admin seperti pada gambar 5. Setiap pengelolaan data dalam sistem *official website* IBL dikendalikan dari halaman ini. *Link* halaman ke masing-masing pengelolaan data disertai dengan *icon* yang mendeskripsikan data yang akan dikelola.



**Gambar 5. Visualisasi halaman Admin.**

### 5.6. Implementasi Antarmuka Halaman Jadwal

Implementasi antarmuka halaman jadwal tampak seperti pada gambar 6. Jadwal pertandingan dalam suatu *event* direpresentasikan dalam bentuk kalender dan di dalam masing-masing kotak tanggal dalam kalender tersebut terdapat keterangan tentang jumlah pertandingan pada tanggal tersebut.



**Gambar 6. Visualisasi halaman jadwal.**

## 6. Kesimpulan

Kesimpulan yang terangkum setelah mengadakan penelitian, perancangan dan implementasi terhadap pembangunan sistem *official website* IBL adalah sebagai berikut:

1. *Official website* IBL merupakan media informasi bagi masyarakat yang memiliki minat terhadap olahraga basket di Indonesia. Media ini mampu menjawab kebutuhan masyarakat peminat olahraga basket akan kebutuhan informasi mengenai *Indonesia Basketball League* (IBL).
2. *Official website* IBL mampu memberikan informasi statistik pemain dari setiap pertandingan dan *event* yang diselenggarakan oleh IBL. Berdasarkan data statistik yang tercatat *official website* IBL mampu menghitung nilai produktivitas pemain dan menyimpan data nilai produktivitas tersebut dalam *database*.
3. Menyediakan layanan pengelolaan data skor yang diperoleh dari setiap pertandingan. *Official website* IBL mampu mencatat data skor yang diperoleh dan menentukan klub yang menang atau kalah dalam suatu pertandingan berdasarkan nilai skor yang diperoleh masing-masing klub.
4. Menyediakan layanan penjualan tiket yang hanya dapat dilakukan oleh anggota *official website* IBL yang memiliki deposit yang cukup untuk membeli tiket pertandingan.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Copeland, L. (2004). *A Practitioner's Guide to Software Test Design*. Boston: Artech House.
- Dewan IBL. (2008). *Peraturan Pelaksanaan Kegiatan Indonesian Basketball League (IBL). Peraturan Pelaksanaan Kegiatan IBL*. Jakarta, Indonesia: IBL.
- Fathansyah. (2007). *Buku Teks Komputer Basis Data* (6 ed.). Bandung: Informatika.

- Kadir, A. (2009). *Dasar Perancangan & Implementasi Database Relational*. Yogyakarta: ANDI.
- Shelly, B. Gary; Cashman, J. Thomas;. (1995). *System Analysis and Design* (2 ed.). California: Boyd & Fraser.

## DAFTAR PENULIS

1	<b>Ade Iriani, Augie David Manuputty, Wendy Grace Irene Patty</b> Sistem Informasi Kepuasan Pelanggan Terhadap Tabungan Mutiara (Studi Kasus : PT. Bank Maluku)	17 - 36
2	<b>Daniel Jahja Surjawan, Depenses</b> Aplikasi Tour and Travel PT. ST	99 - 109
3	<b>Danie Novela, Saron Kurniawati Yefta</b> Sistem Restoran Pada Restoran Cinta Alam	157 - 168
4	<b>Diana Trivena Yulianti, Dian Anggraini</b> Analisis Pengelolaan TI PT. X Dengan Menggunakan ITIL v3, Service Operation	111 - 122
5	<b>Himawan Yulianto, Teddy Marcus Zakaria</b> Sistem Aplikasi Penghitungan KWH Meter Online	179 - 191
6	<b>Sri Raharso, Sholihati Amalia</b> Tim dan Organisasi Pembelajar	37 - 49
7	<b>Tiur Gantini, Ginar Immanuel</b> Sistem Penjualan dan Inventori pada Toko Besi Sinar Harapan dengan menggunakan Wireless Application Protocol (WAP) dan Aplikasi Desktop	51 - 60
8	<b>Meliana Christianti, Tania Handoko</b> Aplikasi Pemesanan Kamar Serta Pengelolaan Data Kamar Secara Mobile pada Hotel Le Beringin	123 - 140
9	<b>Radiant Victor Imbar, Mulyadi</b> Aplikasi Database Karyawan Bagian Marketing dengan Studi Kasus Pada PT.CIC Futures	61 - 75
10	<b>Radiant Victor Imbar, Francisca Megasari</b> Aplikasi Operational Store Pada PT Akur Pratama Bandung	141 - 156
11	<b>Sen Yung</b> Perancangan Sistem Perbankan Berbasis Usaha Kecil Menengah Berdasarkan Standar Akuntansi Keuangan Entitas Tanpa Akuntabilitas Publik	169 - 177
12	<b>Teddy Marcus Zakaria, Taufan Giyardani</b> Implementasi Aplikasi Nirkabel untuk Pencarian Berita dan Jadwal Keberangkatan Haji dan Umroh dalam Perangkat Mobile berbasis Desktop	77 - 97
13	<b>Wilfridus Bambang Triadi Handaya, Desiami Rifka Roneta</b> Rancang Bangun Official Website Indonesian Basketball League (IBL)	193 - 200
14	<b>Wiranto Herry Utomo, Khabib Mustofa</b> Pengembangan Perangkat Lunak Berbasis Proses Bisnis Menggunakan JBoss jBPM	1 - 16



# **PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL**

## **Jurnal Sistem Informasi UKM menerima karya tulis:**

- Dalam bentuk hasil penelitian , tinjauan pustaka, dan laporan kasus dalam bidang ilmu yang berhubungan dengan Teknologi Informasi khususnya dibidang Sistem Informasi.
- Belum pernah dipublikasikan dalam jurnal ilmiah manapun. Bila pernah dipresentasikan, sertakan keterangan acara, tempat, dan tanggalnya.
- Ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.

## **Sistematika yang ditetapkan untuk tiap kategori karya-karya tulis tersebut adalah:**

### **1. Artikel Penelitian :**

Hasil penelitian terdiri atas judul, penulis, abstrak berbahasa Indonesia untuk artikel berbahasa Inggris atau abstrak berbahasa Inggris untuk artikel berbahasa Indonesia (masing-masing terdiri atas 150-200 kata), disertai kata kuncinya. Pendahuluan, metoda, pembahasan, simpulan, dan saran, serta daftar pustaka (merujuk sekurang-kurangnya 3 [tiga] pustaka terbaru).

### **2. Tinjauan Pustaka:**

Naskah hasil studi literatur terdiri atas judul dan penulis. Pendahuluan (disertai pokok-pokok ide kemajuan pengetahuan terakhir sehubungan dengan masalah yang digali). Permasalahan mencakup rangkuman sistematik dari berbagai narasumber. Pembahasan memuat ulasan dan sintesis ide. Simpulan dan saran disajikan sebelum daftar pustaka. Tinjauan pustaka merujuk pada sekurang-kurangnya 3 (tiga) sumber pustaka terbaru.

### **3. Laporan Kasus:**

Naskah laporan kasus terdiri atas judul, abstrak berbahasa Indonesia untuk teks artikel berbahasa Inggris atau abstrak berbahasa Inggris untuk teks artikel berbahasa Indonesia (50-100 kata) disertai kata kuncinya, pendahuluan (disertai karakteristik lokasi, gambaran umum budaya yang relevan, dll), masalah, pembahasan, dan resume atau simpulan.

## **Tatacara penulisan naskah:**

- a. Artikel diketik rapi dengan menggunakan Microsoft Word, dikirim dalam disket beserta print-outnya. Jenis huruf yang digunakan adalah *Cambria/Times News Roman* ukuran 11. Panjang artikel berkisar 10 – 11 halaman, ukuran kertas B5, satu spasi. Judul ditulis di tengah-tengah ukuran 14.
- b. Artikel ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris yang baik dan benar. Abstrak ditulis miring (*italic*) ukuran huruf 11. Panjang gambar dan foto harus dalam bentuk jadi dengan resolusi gambar yang memadai (jelas dan

nyaman dilihat), serta dalam ukuran yang sesuai dengan format jurnal ilmiah, dan dalam bentuk disket.

- c. Daftar pustaka ditulis alfabetis sesuai dengan nama akhir (tanpa gelar akademik) baik penulis asing maupun penulis Indonesia, berisi maksimal 15 (lima belas) penulis yang dirujuk, font ukuran 11.
- d. Penulis mencantumkan institusi asal dan alamat korespondensi lengkap. Penulis yang artikelnya dimuat akan mendapat imbalan/honor peserta beserta 2 eksemplar jurnal ilmiah.
- e. Kepastian pemuatan atau penolakan akan diberitahukan secara tertulis. Artikel yang tidak dimuat akan dikembalikan. Redaksi jurnal ilmiah berhak melakukan penyuntingan.

#### **Tatacara penulisan referensi/daftar pustaka :**

Mengacu pada format American Psychological Association (APA)

#### **1. Buku**

##### **a. Buku tanpa Bab**

###### ***Referensi pada tulisan***

. . . which offered a theoretical backdrop for a number of innovative behavior modification approaches (Skinner, 1969).

###### ***Referensi pada akhir tulisan (daftar pustaka)***

Skinner, B.F. (1969). *Contingencies of reinforcement*. New York: Appleton-Century-Crofts. Bremner, G., & Fogel, A. (Eds.). (2001). *Blackwell handbook of infant development*. Malden, MA: Blackwell.

##### **b. Buku dengan Bab**

###### ***Referensi pada tulisan***

. . . The elucidation of the potency of infant-mother relationships, showing how later adaptations echo the quality of early interpersonal experiences (Harlow, 1958, chap. 8).

###### ***Referensi pada akhir tulisan (daftar pustaka)***

Harlow, H. F. (1958). Biological and biochemical basis of behavior. In D. C. Spencer (Ed.), *Symposium on interdisciplinary research* (pp. 239-252). Madison: University of Wisconsin Press.

##### **c. Buku tanpa penulis**

###### ***Referensi pada tulisan***

. . . the number of recent graduates from art schools in France has shown that this is a trend worldwide (Art Students International, 1988).

###### ***Referensi pada akhir tulisan (daftar pustaka)***

*Art students international*. (1988). Princeton, NJ: Educational Publications International.

##### **d. Buku dengan edisi / versi**



Strunk, W., Jr., & White, E. B. (1979). *The elements of style* (3rd ed.). New York: Macmillan.

Cohen, J. (1977). *Manual labor and dream analysis* (Rev. ed.). New York: Paradise Press.

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th Ed.). Washington, DC: Author.

**e. Buku terjemahan**

Luria, A. R. (1969). *The mind of a mnemonist* (L. Solotaroff, Trans.). New York: Avon Books. (Original work published 1965)

**f. Buku dengan beberapa volume**

***Referensi pada tulisan*** . . . The cognitive development of the characters in Karlin's class illustrates the validity of this new method of testing (Wilson & Fraser, 1988-1990).

***Referensi pada akhir tulisan (daftar pustaka)*** Wilson, J. G., & Fraser, F. (Eds.). (1988-1990). *Handbook of wizards* (Vols. 1-4). New York: Plenum Press.

**2. Jurnal**

**a. Artikel Jurnal**

***Referensi pada tulisan*** When quoting an author's words exactly, indicate the page number: Even some psychologists have expressed the fear that "psychology is in danger of losing its status as an independent body of knowledge" (Peele, 1981, p. 807).

***Referensi pada akhir tulisan (daftar pustaka)*** Peele, S. (1981). Reductionism in the psychology of the eighties: Can biochemistry eliminate addiction, mental illness, and pain? *American Psychologist*, 36, 807-818.

**b. Artikel Jurnal, lebih dari enam pengarang**

***Referensi pada tulisan***

. . . the nutritional value of figs is greatly enhanced by combining them with the others (Cates et al., 1991).

***Referensi pada akhir tulisan (daftar pustaka)***

Cates, A. R., Harris, D. L., Boswell, W., Jameson, W. L., Yee, C., Peters, A. V., et al. (1991). Figs and dates and their benefits. *Food Studies Quarterly*, 11, 482-489.

**3. Sumber Digital**

**a. Buku elektronik dari perpustakaan digital**

Wharton, E. (1996). *The age of innocence*. Charlottesville, VA: University of Virginia Library. Retrieved March 6, 2001, from netLibrary database.

**b. Artikel Jurnal dari perpustakaan digital**

Schraw, G., & Graham, T. (1997). Helping gifted students develop metacognitive awareness. *Roeper Review*, 20, 4-8. Retrieved November 4, 1998, from Expanded Academic ASAP database.

**c. Artikel Majalah atau Koran dari Internet (bukan dari perpustakaan digital)**

Sarewitz, D., & Pielke, R. (2000, July). Breaking the global warming gridlock [Electronic version]. *The Atlantic Monthly*, 286(1), 54-64.

**d. Artikel e-Journal**

Bilton, P. (2000, January). Another island, another story: A source for Shakespeare's *The Tempest*. *Renaissance Forum*, 5(1). Retrieved August 28, 2001, from <http://www.hull.ac.uk/renforum/current.htm>

**e. Halaman Web**

Shackelford, W. (2000). The six stages of cultural competence. In *Diversity central: Learning*. Retrieved April 16, 2000, from [http://www.diversityhotwire.com/learning/cultural\\_insights.html](http://www.diversityhotwire.com/learning/cultural_insights.html)

**f. Web Site dari organisasi**

American Psychological Association. (n.d.) *APAStyle.org: Electronic references*. Retrieved August 31, 2001, from <http://www.apa.org/journals/webref.html>

**4. Sumber Lain**

**a. Artikel Koran, tanpa pengarang**

Counseling foreign students. (1982, April). *Boston Globe*, p. B14.

**b. Tesis**

Caravaggio, Q. T. (1992). *Trance and clay therapy*. Unpublished master's thesis, Lesley University, Cambridge, MA.

**c. Desertasi**

Arbor, C.F. (1995). *Early intervention strategies for adolescents*. Unpublished doctoral dissertation, University of Massachusetts at Amherst.

Keterangan lain yang diperlukan dapat diperoleh dengan menghubungi redaksi melalui:

**Sekretariat Jurnal Sistem Informasi UKM**  
**Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi**  
**Universitas Kristen Maranatha**  
**Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri, MPH, No. 65 Bandung. 40164**  
**Telp (022) 2012186, Fax (022)2015154**  
**Email: [jurnal.si@itmaranatha.org](mailto:jurnal.si@itmaranatha.org)**  
**Website: <http://www.itmaranatha.org/jurnal/jurnal.sistem-informasi>**

## FORMULIR BERLANGGANAN

1. Nama : .....

2. Alamat : .....

3. Telepon/HP : .....

4. Email : .....

Menyatakan untuk berlangganan Jurnal Informatika mulai Edisi :  
..... dan bersedia membayar biaya cetak dan ongkos kirim  
sebesar Rp. 50.000 (/eks).

Biaya akan dikirim ke rek. **613-130-10005-2 ,NISP Bandung a/n Radiant  
Victor Imbar/Elisabet**

Pemohon :

( ..... )

- Formulir Berlangganan dan Bukti Transfer dapat dikirim lewat pos/faks/email ke :
  - Universitas Kristen Maranatha
  - Fakultas Teknologi Informasi (FIT)
  - Alamat : Jl. Suria Sumantri 65 Bandung – 40164
  - Faks : +62-022- 2005915
  - Email : [jurnal.si@itmaranatha.org](mailto:jurnal.si@itmaranatha.org)